



# Luonnonsuojelun uudet mahdollisuudet Pirkanmaalla

Pirkanmaan LUMO-ohjelman 1. vaiheen loppuraportti

JERE NIEMINEN









# Luonnonsuojelun uudet mahdollisuudet Pirkanmaalla

Pirkanmaan LUMO-ohjelman 1. vaiheen loppuraportti

**JERE NIEMINEN**



**RAPORTEJA 30 | 2015**

**LUONNONSUOJELUN UUDET MAHDOLLISUUDET PIRKANMAALLA  
PIRKANMAAN LUMO-OHJELMAN 1. VAIHEEN LOPPURAPORTTI**

**Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Taitto: Tiina Schultz**

**Kansikuva ja julkaisun kuvat: Jere Nieminen**

**Kartat: MML, Jere Nieminen**

**Painotalo: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy**

**ISBN 978-952-314-236-7 (painettu)**

**ISBN 978-952-314-237-4 (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2846 (painettu)**

**ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-314-237-4**

**[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**



# Sisältö

<b>Alkusanat .....</b>	<b>3</b>
<b>Johdanto .....</b>	<b>4</b>
<b>Ohjelman tavoite .....</b>	<b>5</b>
<b>Menetelmät .....</b>	<b>6</b>
Aineistonkeruu .....	6
Analyysi .....	7
Kuvaus .....	9
Aiemmat kokeilut viherrakentamisessa ja maisemoinnissa .....	9
<b>Tapaus 1: Vuosaaren maantäyttöalueen maisemointi.....</b>	<b>9</b>
Vuosaaren maisemointihankkeen käynnistäminen .....	10
Maantäyttöalueen maisemointi.....	11
Periaatteita luonnon kehittämiseen ja maisemointiin .....	12
Maantäyttöalueen kehitettyä luontoa.....	13
Materiaalien tuottaminen .....	16
Alueen hoito ja tulevaisuus.....	16
Kaupunkikehityksen kytkeytyminen maisemointiin .....	17
Hallinto ja maantäyttöalueen erilaiset luokitukset.....	18
Toimintamallin mahdollisuudet.....	19
<b>Tapaus 2: Kiviaineksen ottoalueiden uudenlaiset maisemoinnin tavat .....</b>	<b>21</b>
Kuvaus .....	21
Hankkeen käynnistyminen.....	21
Maisemoinnin suuntalinjat ja kehitettävää luontoa .....	22
Maisemoinnin, hoidon ja seurannan suunnittelu .....	23
Edellytykset luonnon kehittämiseksi.....	24
Hallinnon rooli hankkeessa.....	25
Kielo-ohjelma.....	26
Toimintamallin mahdollisuudet.....	27
<b>Tapaus 3: Sorakuoppien luontoa kehittävä maisemointi .....</b>	<b>29</b>
Taustaa .....	29
Rudus Oy:n Lumo-ohjelma.....	31
Maisemointisuunnitelmat .....	32
Pinsiönkankaan Lumo-kohde .....	32
Noron Lumo-kohde .....	33
Toimintamallin mahdollisuudet.....	35
<b>Tapaus 4: Uudenlaiset hulevesiratkaisut .....</b>	<b>37</b>
Vuoreksen tapaus .....	37
Hulevesisuunnitelmien alkuvaiheet.....	38
Hulevesijärjestelyt Vuoreksessa .....	39
Kasvillisuuden valitseminen .....	41
Toimintamallin mahdollisuudet.....	43



<b>Tapaus 5: Peltöjen palauttaminen lehdoiksi.....</b>	<b>45</b>
Kuvaus .....	45
Alueen kuvaus .....	46
Luonnonhoitotöiden toteutus .....	47
Taimien kasvatus ja hoito.....	47
Lehdon palauttamisen merkitykset.....	48
Toimintamallin mahdollisuudet.....	49
<b>Tapaus 6: Yksityismetsien luontoarvojen omatoiminen kehittäminen .....</b>	<b>51</b>
Omatoimisesti suojeltu ja käsittelemättä jätetty metsä.....	51
Toimintamallin mahdollisuudet.....	53
Kulmametsät .....	54
Toimintamallin mahdollisuudet.....	55
<b>Muita esimerkkejä luonnon muonimuotoisuuden kehittämisestä.....</b>	<b>56</b>
Tienvarsien maisemaniityt.....	56
Viheralueiden niityt.....	56
Maanteiden vihersillat ja -yhteydet .....	56
Riekkosoiden ennallistaminen.....	56
Purojen kunnostaminen.....	57
Metsien ennallistaminen ja luonnonhoito .....	57
Voimajohtoaukeiden luonnon vaaliminen .....	57
Lahopuusiirrot.....	57
Liito-oravien uudet kulkureitit .....	58
Kosteikkojen perustaminen .....	58
Perinnebiotooppien hoito.....	58
Perinteisen luonnonsuojelu menetelmät .....	58
<b>Luonnonsuojelun uusien menetelmien edistäminen .....</b>	<b>60</b>
<b>Pirkanmaan LUMO-ohjelma ja muut luontoon liittyvät selvitystyöt.....</b>	<b>61</b>
Pirkanmaan ekologinen verkosto -selvitys .....	61
Pirkanmaan ekosysteemipalvelut -selvitys .....	61
<b>Pirkanmaan LUMO-ohjelman 2. vaihe .....</b>	<b>62</b>
<b>Liitteet .....</b>	<b>63</b>
Aineisto .....	63
<b>Lähteet .....</b>	<b>64</b>



# Alkusanat

Pirkanmaan LUMO-ohjelman tavoitteena on tehdä näkyväksi uudenlaisia luonnonsuojelun toimintatapoja, jotka laajentavat luonnonsuojelun mahdollisuuksia Pirkanmaalla. Ohjelman painopiste on luonnonsuojelun tavoissa, joissa luonnon monimuotoisuutta kehitetään aktiivisin toimenpitein. Niitä ovat esimerkiksi uusympäristöjen hoito ja vihreä infrastruktuuri. Pirkanmaan LUMO-ohjelma toteutettiin laadullisen tapaustutkimuksen menetelmien avulla.

Pirkanmaan LUMO-ohjelma rahoitettiin Pirkanmaan liiton myöntämänä Euroopan aluekehitysrahaston osarahoittamana projektina (projektikoodi A32866). EAKR- ja valtionrahoituksen lisäksi projektia rahoittivat Pirkanmaan ELY-keskus, Tampereen kaupunki ja Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry.

Ohjelmatyön ohjausryhmän kokoontumisiin osallistuivat luonnonvarat ja YVA -yksikön päällikkö Mari Rajala (Pirkanmaan ELY-keskus), ympäristöasiantuntija Marketta Hyvärinen (Pirkanmaan ELY-keskus), ympäristöjohtaja Kaisu Anttonen (Tampereen kaupunki/Kestävä yhdyskunta -yksikkö), Tommi Granholm (Tampereen kaupunki/Tampereen Infra), ympäristöpäällikkö Hanna Luukkonen (Rudus Oy), ympäristöinsinööri Maiju Räsänen (Rudus Oy), kehityspäällikkö Taina Piironen (NCC Roads Oy), harjoittelija Karoliina Jokela (NCC Roads Oy) ja alue sihteeri Juho Kytömäki (Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri). Ohjausryhmä kokoontui työn aikana kolme kertaa.

Pirkanmaan LUMO-ohjelman tuottaja oli Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri. Ohjelmatyön toteutti projektipäällikkö, ympäristöpolitiikan tutkija Jere Nieminen.

Ohjelmatyö toteutettiin ajalla 1. elokuuta 2014 - 31. tammikuuta 2015. Varsinainen palkattu ohjelmatyö kesti viisi kuukautta.

# Johdanto

Luonnon monimuotoisuuden heikentymistä ei ole pystytty hidastamaan saati pysäyttämään. Erilaisia kannanottoja ja toimintapolitiittisia tavoitteita monimuotoisuuden säilyttämiseksi asetetaan toistuvasti. Hallinnon resurssit luonnonsuojeluun ovat kuitenkin riittämättömät tavoitteiden saavuttamiseksi. Tämä hanke vastaa monimuotoisuuden säilyttämisen haasteisiin laajentamalla näkemystä luonnonsuojelun mahdollisuuksista.

Luonnonsuojelu yhteiskunnallisina käytäntöinä kehittyä jatkuvasti. Tämän ohjelmatyön inspiraationa on havainto, että historiallisesti ja nykyäänkin vahvasti vaikuttavan, luonnon säilyttämiseen ja rauhoittamiseen perustuvan luonnonsuojeluajattelun rinnalle on hiljalleen nousemassa näkemys uudenlaisesta lähestymistavasta, jossa luonto ymmärretään muuttuvana ilmiönä. Ihminen voi olla osallisena luonnon kasvuprosesseissa ja aktiivisesti edesauttaa monimuotoisuuden kehittymistä. Sen lisäksi, että ennallistamalla ja hoitamalla luontoa voidaan kehittää alkuperäisen tilanteen suuntaan, heikentyneitä elinympäristöjä on mahdollista kehittää myös uusiin suuntiin (Cole & Yung 2010).

Luonnonsuojelussa on mahdollista pyrkiä siihen, että luonnon muutos nivoutuu yhteen ihmistoiminnan ja yhdyskuntarakenteen kanssa. Yhdyskuntarakenne sisältää paljon luontoarvoiltaan heikentyneitä alueita, joilla voidaan lisätä luonnon monimuotoisuutta uudenlaisilla maankäytöllisillä ratkaisuilla, jotka voivat samalla hyödyttää ihmisiä.

Kansainvälisessä kontekstissa luontoarvojen aktiivisen vaalimisen menetelmät kehittyvät kiivasta tahtia. Kehitystä kuvastaa valtava määrä uusia erilaisia käsitteitä ja lähestymistapoja, joita ovat esimerkiksi rewilding (Fraser 2009), novel ecosystems (Hobbs ym. 2013), biodiversity enrichment, wildlife gardening ja reconciliation ecology (Rosenzweig 2003). Suomessa luonnonhoidon, ennallistamisen ja vihreän infrastruktuurin näkökulmat ovat lähimpänä tapaa kehittää luonnonsuojelu mahdollisuuksina tuottaa arvokasta luontoa sellaisiin paikkoihin, joissa se on heikentynyt.

Nykyään luonnonsuojelun perusta on vahvasti juridinen, hallinnollinen ja valtiokeskeinen. Pirkanmaan LUMO-ohjelmassa perinteisten menettelytapojen rinnalle nostetaan uusia luonnonsuojelun toimintamalleja, jotka perustuvat toimijoiden omaehtoiseen tekemiseen. Uudenlaisia toimintatapoja vahvistamalla ja kehittämällä voidaan saada luonnonsuojeluun mukaan uusia toimijoita ja samalla lisätä suojelun resursseja. Ohjelma perustuu näkemykseen, jonka mukaan elinkeinoelämän yritykset, yhdistykset, säätiöt, seurakunnat ja yksittäiset kansalaiset voisivat osallistua luonnonsuojeluun nykyistä aktiivisemmin ja monipuolisemmin.

Luonnon aktiiviseen vaalimisen perustuva lähestymistapa mahdollistaa uudenlaisien liiketaloudellisten, teknologisten, sosiaalisten, poliittisten ja maankäytöllisten ratkaisujen syntymisen. Kun luonnon monimuotoisuutta ylläpidetään aktiivisesti, on mahdollista kehittää samalla yhteiskunnallisia toimintoja, jotka edistävät ihmisten hyvinvointia ja tuotannon edellytyksiä. Pirkanmaan LUMO-ohjelmassa selvitetään millaisia luonnonsuojelun uusia mahdollisuuksia Pirkanmaalla voisi olla. Ohjelmassa nostetaan esiin toimivia ja uudenlaisia vaihtoehtoja siitä, kuinka luonnonsuojelu voidaan kytkeä osaksi yhteiskunnallista toimintaa.

# Ohjelman tavoite

Pirkanmaan LUMO-ohjelma vastaa Pirkanmaan maakuntahallituksen hyväksymään Pirkanmaan ympäristöohjelman 2011–2016 neljännen strategisen tavoitteen (ekosysteemipalvelut on turvattu) ensimmäiseen toimenpiteeseen: ”Laaditaan Pirkanmaalle luonnon monimuotoisuus -ohjelma (LUMO-ohjelma)”.

Ohjelma vastaa myös Pirkanmaan maakuntastrategian 2040 kohtaan 5.3. Kestävä Pirkanmaa. Ohjelma tukee luonnonvarojen kestävää käyttöä ja kehitystä, jotta maakunnan luonto voi paremmin. Strategian tavoitteena on, että maakunnan monipuolinen luonnonsuojelu- ja maisema-alueiden vaaliminen lisää pirkanmaalaisten virkistysmahdollisuuksien lisäksi myös liiketoiminnallisia mahdollisuuksia. LUMO-ohjelma vastaa tähän tavoitteeseen.

Ohjelma vastata myös valtioneuvoston periaatepäätökseen Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategiasta vuosille 2012–2020. Strategia vaikutti LUMO-ohjelman valmisteluun siten, että ohjelmaa kohdennettiin uusympäristöihin ja heikentyneiden alueiden luontoarvojen kehittämiseen. Strategian mukaan uusympäristöjen hoidon toimintatapoja ja ohjeistusta tulee kehittää. Uusympäristöjä ovat sellaiset yhdyskuntarakenteen osat, jotka ovat ihmistoiminnan muokkaamia, eivätkä siten Suomen luonnon alkuperäisiä luontotyyppejä. Niitä ovat esimerkiksi tienpientareet, maa-aineksien ottoalueet ja rakennetut viheralueet. Uusympäristöjen oikealla hoidolla voidaan yhdistää luonnonsuojelu ja yhteiskunnallinen toiminta toisiaan tukevalta tavalla. Pirkanmaan LUMO-ohjelmassa etsitään uusia toimintamalleja, joilla uusympäristöjen kehittämisestä voidaan edistää Pirkanmaalla.

Ohjelman tavoitteena on, että pirkanmaalaisten toimijoiden näkemys luonnonsuojelun mahdollisuuksista ja edellytyksistä laajenee ja kehittyy. Pirkanmaan LUMO-ohjelma on monipuolisesti eri toimijoille suunnattu työkalupakki. Hanke uudistaa luonnonsuojelun lähtökohtia Pirkanmaalla siten, että se lisää tietoa muiden kuin hallinnollisten toimijoiden mahdollisuuksia osallistua luonnonsuojeluun. Hankkeen esiin nostamien toimintamallien avulla esimerkiksi yritykset ja yksityiset kansalaiset voivat osallistua nykyistä laaja-alaisemmin luonnonsuojeluun.

Pirkanmaan LUMO-ohjelman tavoitteena on tehdä näkyväksi ja nostaa esiin tapausesimerkkejä siitä, miten uudenlaisia luonnonsuojelun toimintamalleja voidaan toteuttaa. Hankkeen tavoitteena on, että maankäyttöön liittyvät toimijat huomaavat, että ne voivat edistää luonnonsuojelua ilman, että se vaikuttaisi negatiivisesti esimerkiksi elinkeinon harjoittamiseen tai muihin maankäytön tavoitteisiin. Ohjelman tavoitteena on tuottaa työvälineitä, joiden avulla eri toimijat voivat kytkeä luonnon monimuotoisuuden osaksi toimintojaan.





# Menetelmät

Pirkanmaan LUMO-ohjelma toteutettiin kvalitatiivisten eli laadullisten tutkimusmenetelmien avulla (Alasuutari 2007). Laadullisesta näkökulmasta pyrittiin ymmärtämään uudenlaisia luonnonsuojelun ja -hoidon käytäntöjä. Laadullisesta näkökulmasta käsin muodostettiin ohjelmatyön kohteena olevista käytännöistä ja niiden edellytyksistä systemaattisesti jäsentynyt käsitys. Sen perusteella on mahdollista muodostaa näkemys siitä, miten toimintamallit olisivat sovellettavissa Pirkanmaalla.

Uusien toimintamallien edistämiseksi on tärkeää tehdä uudet vaihtoehdot näkyväksi. Se onnistuu tapaustutkimuksen keinoin (Laine, Bamberg & Jokinen 2007). Ohjelmatyön perustana ovat tapaukset, jotka ilmentävät luonnonsuojelun uudenlaisia toimintamalleja, joita ei nykyään toteuteta yleisesti. Kun uudenlaiset toimintamallit tuodaan esille, on niitä mahdollista valita. Ohjelmaan valittiin kuusi tapausta, jotka ilmentävät uudenlaisia luonnonsuojelun ja -hoidon käytäntöjä. Valitut tapaukset ovat Vuosaaren maantäyttöalue Helsingissä, Rudus Oy:n soranottoalueet Hämeenkyrössä ja Maaningalla, NCC Roads Oy:n louhosalue Mäntsälässä, uudenlaiset hulevesiratkaisut Tampereella, Metsähallituksen lehdon palauttamiskokeilu Espoossa sekä yksityismetsien luontoarvojen kehittäminen Pälkäneellä. Osa ohjelman kohteista sijaitsee Pirkanmaan ulkopuolella, koska ne ilmentävät sellaista toiminnan tapaa, joka voisi toteutua myös Pirkanmaalla. Aineistonkeruun ajankohdat ja haastatellut henkilöt on lueteltu ohjelman liitteessä.

Kaikki ohjelmaan valitut tapaukset olivat sellaisia, että niissä on toteutettu konkreettisia toimenpiteitä maastossa, vaikka kohteiden kehittäminen ei välttämättä ollutkaan vielä valmista. Valitut tapaukset muodostivat selvästi rajattuja kokonaisuuksia. Kokonaisuudet oli mahdollista kuvata ja analysoida siten, että niistä voidaan nostaa esiin ohjelman tavoitteisiin vastaavaa tietoa. Vaikka tapauksissa on kyse yksittäisistä luonnonsuojelun ja -hoidon kehityshankkeista, ne ilmentävät myös yleisempiä asioita luonnonsuojelusta. Tapaukset ilmentävät yleisempiä asioita esimerkiksi niistä yhteiskunnallisista ja ekologista edellytyksistä, jotka mahdollistavat niiden toteuttamisen. Tuloksien avulla voidaan siten nostaa esiin sellaisia asioita, jotka pitää huomioida edistettäessä toimintamalleja Pirkanmaalla.

Tapauksien kuvauksissa kiinnitettiin huomiota niihin tapoihin ja menetelmiin, joilla luontoa suojeltiin ja hoidettiin. Ohjelmassa tarkasteltiin toiminnan edellytyksiä ja erilaisia näkemyksiä, jotka ohjaavat suojelua ja hoitoa tapauksissa. Tapauksien materiaaliseen ympäristöön ja yhdyskuntarakenteeseen kiinnitettiin tarkastelussa erityistä huomiota, koska ne saattavat määrittää toiminnan luonnetta merkittävästi.

Luonnonsuojelun ja -hoidon toteuttamiseen vaikuttavat erilaiset hallinnolliset ohjeet, normit ja säädökset. Siksi ohjelmassa selvitettiin, miten missäkin tapauksessa hallinto on vaikuttanut kyseisen tapauksen tapahtumien kulkuun. Hallinnollisen näkökulman lisäksi tarkasteltiin, miten tapaukseen liittyviä asioita oli käsitelty niissä organisaatioissa, jotka olivat keskeisimpiä toimijoita. Ohjelmassa tuotu esiin myös toimijoiden subjektiivisia kokemuksia silloin, kun ne ovat kiinnostavia toiminnan yleistämisen kannalta.

Koska uudenlaisia tapoja vaalia luontoa on paljon, eivät ohjelmaan valitut tapaukset kuvaa kokonaisvaltaisesti luonnonsuojelun uusien mahdollisuuksien kenttää. Siksi ohjelmassa kuvataan tapauksien lisäksi lyhyesti muita esimerkkejä siitä, miten luonnon monimuotoisuus voidaan ottaa huomioon yhdyskuntarakenteen kehittämisessä.

## Aineistonkeruu

Ohjelman aineisto kerättiin kävelyhaastatteluiden avulla (Jokinen, Asikainen & Mäkinen 2010). Kävelyhaastattelut toteutettiin siten, että tapauksiin liittyvien kohteiden suunnitteluun ja toteutukseen osallistuneita henkilöitä haastateltiin maastossa kyseisillä kohteilla. Kävelyhaastattelussa oli mahdollista puhua kohteesta yleisemmällä tasolla ja sen yksityiskohtiin liittyen. Konkreettinen ympäristö muodosti inspiroivan ympäristön haastattelulle. Maastossa kulkiessa oli helppo esittää kysymyksiä kohteen ominaisuuksista. Pirkanmaan LUMO-ohjelmaan valitut näkökulmat ohjasivat keskustelua kävelyhaastattelun aikana. Haastattelut kohdentuivat sekä yksityiskohtiin että laajempiin kokonaisuuksiin, jotka olivat kiinnostavia kohteiden ja ohjelmatyön kannalta.

Haastatteluihin osallistui eri kohteilla 1-3 henkilöä. Ohjelman kuuteen tapaukseen liittyen haastateltiin yhteensä 12 henkilöä. Toisinaan haastattelut aloitettiin sisätiloissa ennen jalkautumista maastoon. Siten aineistonkeruussa oli kävelyhaastattelun lisäksi teemahaastattelun piirteitä. Usein kävi myös niin, että haastattelutilanne jatkui pysäköintipaikalla tai autossa kävelyosuuden jälkeen. Kävelyhaastatteluiden aikana keskustelut nauhoitettiin, kirjoitettiin muistiinpanoja ja valokuvattiin kohdetta. Aineistona käytettiin myös tapauksiin liittyvää suunnittelu-materiaalia ja dokumenttiaineistoa. Haastatteluiden nauhoittamiseen ja valokuvaamiseen pyydettiin lupa haastatelluilta henkilöiltä.

## Analyysi

Ohjelman tapaukset kuvattiin ja analysoitiin kohteilta kerätyn aineiston pohjalta. Monipuolisen aineiston perusteella oli mahdollista muodostaa kohteiden ja niiden tapahtumakulkujen yksityiskohtaisia selostuksia, niin sanottuja tiheitä kuvauksia (thick description) (Geertz 1973, Laine, Bamberg & Jokinen 2007).

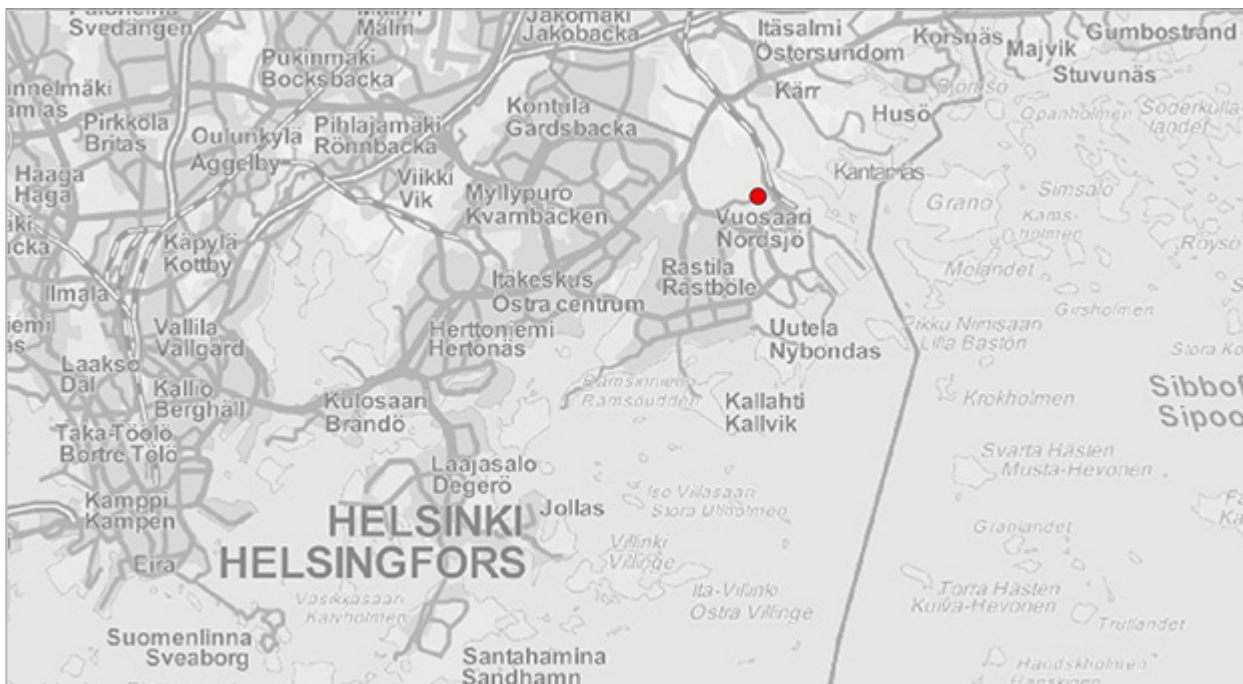
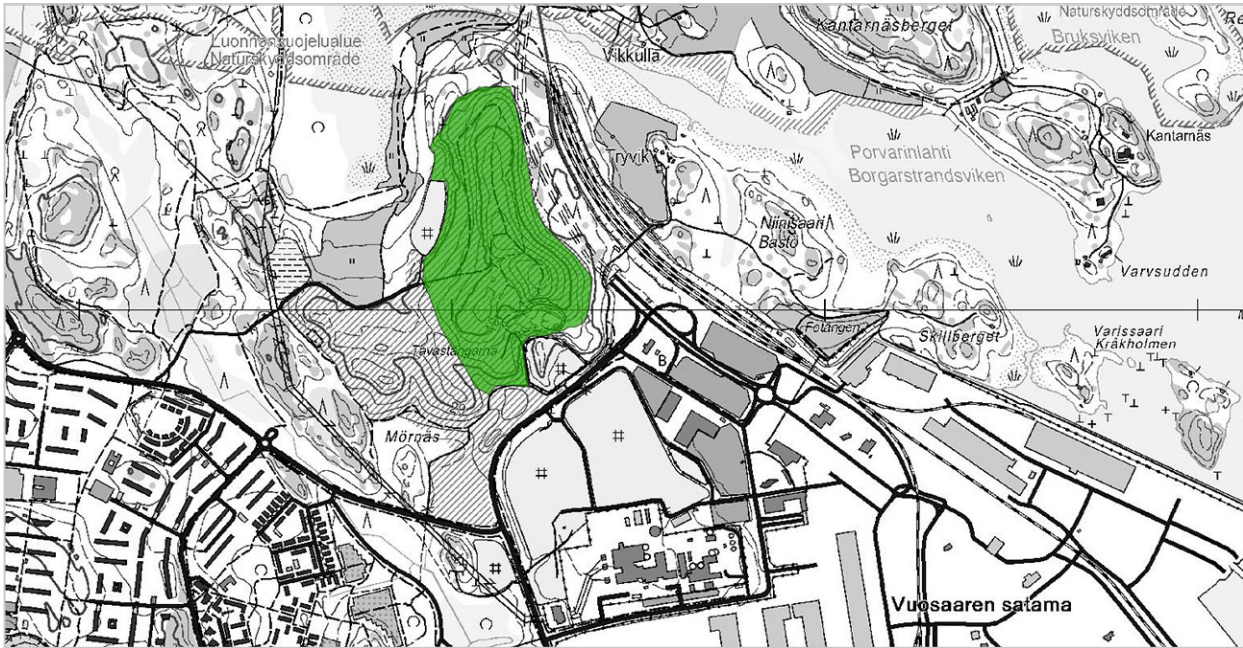
Tapaukset analysoitiin aineistolähtöisellä ja käsiteohjautuvalla sisällönanalyysillä (esim. Tuomi & Sarajärvi 2009). Sisällönanalyysissä käytiin läpi haastatteluaineistoa, kenttämuistiinpanoja, valokuvia ja dokumenttiaineistoa. Sisällönanalyysissä tapaukset jäsennettiin aineistolähtöisesti sekä ohjelmatyössä ennalta päätettyjen näkökulmien mukaan. Aineistolähtöisestä näkökulmasta analyysissä nostettiin esiin sellaisia asioita, joita Pirkanmaan LUMO-ohjelman valmistelussa ei osattu etukäteen ennakoida ja odottaa. Ne olivat kuitenkin ohjelman kannalta kiinnostavia, ja siksi niitä kannatti tarkastella yksityiskohtaisemmin. Käsiteohjautuvassa analyysissä käytettiin työkaluina Pirkanmaan LUMO-ohjelman näkökulmia. Näkökulmat auttoivat valottamaan eri tapauksia systemaattisesti. Ohjelmaan valittuja näkökulmia olivat toimintamallien organisoitumisen tapa, niihin osallistuvien toimijoiden kartoittaminen, toiminnassa hyödynnetyt tiedot, taidot ja resurssit, toimintaympäristön edellytykset sekä toimintoja säätelevät tekijät kuten hallinto ja organisaatioiden sisäinen hallinta.

Kuuden tapauksen muodostama kokonaisuus mahdollisti rinnakkaisen analyysin ja vertailun. Vertailu auttoi löytämään tapauksissa ilmenevät keskeisimmät teemat. Tapauksien rinnakkainen käsittely vahvisti analyysin systemaattisuutta. Esimerkiksi jonkin tärkeän teeman löytäminen jossain tapauksessa auttoi hahmottamaan saman näkökulman toisessakin tapauksessa.





## Vuosaaren maantäyttöalueen maisemointi Helsingissä







# Tapaus 1: Vuosaaren maantäyttöalueen maisemointi

## Kuvaus

Helsingin itäinen maantäyttöalue eli Vuosaaren maantäyttöalueena tunnettu mäkialue on valtakunnallinen esimerkkikohde uudenlaisesta maisemoinnista ja ympäristörakentamisesta. Maantäyttöalueen pinta-ala on noin 30 hehtaaria. Yhdessä maantäyttöalueen vieressä sijaitsevan suljetun kaatopaikan kanssa laajempaa aluetta kutsutaan virallisesti Vuosaarenhuipuksi.

Maantäyttöalue on Helsingin kaupungin omistama. Aluetta hallinnoi Helsingin kaupungin rakennusvirasto. Maantäyttöalueelle on siirretty maa-aineksia useilta rakennuskohteilta Helsingin seudulta.

## Aiemmat kokeilut viherrakentamisessa ja maisemoinnissa

Vuosaaren maantäyttöalue on valtakunnallisesti merkittävä esimerkkikohde luonnon monimuotoisuutta rikastavasta maisemoinnista ja ympäristörakentamisesta. Hankkeen käynnistämisessä hyödynnettiin osaamista, jota oli kertynyt pienemmistä hankkeista ennen maantäyttöalueen kehittämistä.

Vuosaaren maantäyttöaluetta suunnitelleet henkilöt osallisuivat kokeiluihin, joissa muunnettiin Helsingin kaupungin nurmikoita niityiksi 1980-luvulla. Silloin niittyluonnon aktiivinen kehittäminen oli vielä uutta. Ensimmäiset kohteet sijaitsivat muun muassa Vuosaaren Punakivenpuistossa. Niittyjä kehittäessä suunnittelijat kokeilivat monenlaisia menetelmiä, eikä niittyjen perustamiseksi ollut vielä olemassa vakiintuneita tapoja. Ensimmäisinä vuosina niittyjä perustettiin sellaisilla menetelmillä, joita suunnittelijat pitävät nykyään ”naurettavina”. 1980-luvun niitykokeiluista käynnistyi kuitenkin prosessi, jonka seurauksena kaupunkien ja puistojen viheralueiden hoitoluokituksissa on nykyään oma luokituksensa niityille: ”Se lähti siitä ja siitä tuli tapa toimia. Sen jälkeen niityt otettiin vakavasti. Kaupungille tuli hoitajakin niityille”, kommentoi Vuosaaren suunnitteluun osallistunut luontopuutarhuri. Kokeiluiden ja niistä kertyneiden kokemusten jälkeen esimerkiksi Helsingissä ryhdyttiin tekemään uusille



alueille niittyjä. 1980-luvulta alkaen perustettua niittyluonnon vaalimiseen erikoistunutta eri toimijoiden muodostamaa verkostoa on hyödynnetty Vuosaaren maantäyttöaluetta rakentaessa.

Osittain Helsingissä vaikuttaneiden suunnittelijoiden käynnistämän niittytoiminnan seurauksena Suomeen saatiin aikaan myös luonnonkukkien siementen keruu. 1980-luvulla niittyihin liittyvän toiminnan seurauksena useat yhdistykset ja yritykset ryhtyivät keräämään, tuottamaan ja myymään niittykasvien siemeniä. Kun siementen käyttö uusia niittyjä perustettaessa oli jatkuvaa, vakiintuivat verkostot siementen tuottamiseksi. Vuosaaren maantäyttöalueen kehittämisessä hyödynnetään samoja verkostoja ja käytäntöjä siementen tuottamiseksi.

Vuosaaren maantäyttöalueen suunnitteluun osallistuneet henkilöt olivat aiemmin olleet mukana myös kartanopuistojen ennallistamishankkeissa, joissa maaperän alkuperäistä siemenpankkia oli avattu ja aktivoitu vanhojen kasvien palauttamiseksi. Siemenpankin käyttö kasvillisuuden kehittämisessä on tärkeässä roolissa myös Vuosaaren maantäyttöalueella.

Maantäyttöalueen suunnittelussa mukana olevat henkilöt olivat aiemmin kokeilleet kivien käyttöä uudella tavalla viherrakentamisessa. Siitä eräs esimerkki on japanilaistyylinen puutarha Roihuvuoressa. Tavallisesti viheralueita rakennettaessa alueella olevat kivet poistetaan, mutta Roihuvuoressa ne otettiin osaksi alueen suunnittelua ja rakentamista. Suunnittelijoiden omaksuma näkemys kivien monipuolisesta käytöstä on jatkunut Vuosaaren maantäyttöalueen kehitystyössä siten, että niillä jäljitellään luonnollisia kalliopaljastumia, ohjataan maanalaisia vesiä, muodostetaan tukirakenteita ja luodaan pienilmastoja.

## Vuosaaren maisemointihankkeen käynnistäminen

Aiemmissa viheralueiden kehittämiskokeiluissa mukana olleet suunnittelijat ovat osallistuneet Vuosaaren maantäyttöalueen kehittämiseen vuodesta 2001 lähtien. Sitä ennen he osallistuivat täyttömäen viereisen, suljetun kaatopaikan maisemointiin, jonne he siirsivät ohuita kerroksia kangasmetsän pohjamaata, josta muodostui kaatopaikkaa maisemoivaa kanervikkoa.

Vuosaaren maantäyttöalueen maisemoinnissa suunnittelijat ryhtyivät hyödyntämään aiempia kokemuksiaan ympäristörakentamisesta. "Maisemointivisio" oli tärkeä, jotta näkemys maisemoinnin suuntalinjoista ja yksityiskohdista pystyttiin muodostamaan. Suunnittelijoiden esittämiä näkemyksiä pidettiin aiempien näyttöjen ja kokemusten seurauksena uskottavina. Se oli tärkeää, jotta alueiden maankäytöstä vastaavat hallinnolliset toimijat saatiin vakuutettua maantäyttöalueen uudenlaisen maisemoinnin merkityksestä ja toimivuudesta Vuosaarella. Aiempien hankkeiden seurauksena suunnittelijoilla oli olemassa valmiita verkostoja, jotka edesauttoivat maantäyttöalueen maisemointihankkeen toteutumista.

Vuosaaren maantäyttöalueen perustamisen motiivina oli Helsingin seudun suuri tarve lisätä maa-aineksien läjitysalueita. Seudulla rakennetaan vilkkaasti, jonka seurauksena ylijäämämaita muodostuu jatkuvasti suuria määriä. Helsingin kaupungille on etu, että maat voidaan tuoda kaupunkiseudun lähelle kuljetuskustannuksien säästämiseksi. Helsingin kaupungin rakennusvirasto on ollut Vuosaaren maantäyttöalueen maisemoinnin merkittävä rahoittaja.



*Puistosta siirretyt lahoppuut tuovat osansa luonnon monimuotoisuuden lisäämiseen alueella..*

## Maantäyttöalueen maisemointi

Maantäyttöalueen perustamisen syvemmän maa-aineksen läjittämisen jälkeen pintakerroksissa tapahtuvaan maisemointiin jäi suunnitteluvaraa 2-4 metriä. Operoitaessa maantäyttöalueella suunnittelijat ja työmiehet työskentelivät kentällä yhdessä. Maantäyttöalueella käytettiin monenlaisia maa-aineksia ja niitä kasattiin eri paksuisiksi kerroksiksi sen mukaan, millaista elinympäristöä niiden avulla pyrittiin luomaan. Alueelle siirretyt maa-ainekset ovat olleet puhtaita eli ne ovat alittaneet ympäristölainsäädännössä määrätyt raskasmetallien ja haitta-aineiden raja-arvot.

Vuosaaren maantäyttöalueen maisemoinnissa on ollut tärkeää, että alueelle on saatu sellaisia maa-aineksia, jotka tukevat maisemoinnin tavoitteita. Yleensä maankäytön muutosalueilla maat kaivetaan vaihtelevassa järjestyksessä, jolloin pintamaa ja syvemmät ainekset menevät sekaisin. Se ei ole kasvillisuuden kehittämisen kannalta paras ratkaisu. Maantäyttöalueen maisemointia varten pintamaat ja muut maa-ainekset pyritään ottamaan erottelevalla kerroskaivuulla ja siirtämään alueelle toisistaan erillään. Siten alueen kasvillisuuden kehittämisessä voidaan hyödyntää pintamaiden siemenpankkia ja maamikrobistoa.

Kaikki maantäyttöalueen maisemoinnissa käytetty maa-aines on ollut kierrätettyä maata ja tuotu sellaisista paikoista, joissa maa on poistettu rakentamisen takia. Maa-aineksia on valittu täyttöalueelle erityisesti sellaisilta paikoilta, joissa voisi olla kasvillisuuden kehittämisen kannalta kiinnostavaa siemenpankkia. Tiedon keräämistä varten suunnittelijat ovat pyrkineet tutustumaan rakennettaviin alueisiin, ennen kuin niiden maa-aineksia on ryhdytty siirtämään maantäyttöalueelle.

Maa-aineksia ja siemenpankkia on siirretty maantäyttöalueelle esimerkiksi Aurinkolahdesta, josta maantäyttöalueelle saatiin hiekkaa ja hietaa. Ne muodostivat pohjan täyttöalueen ensimmäiselle paahdealueelle. Lisäksi maantäyttöalueelle on siirretty jonkin verran harjujen maa-aineksia soranottoalueilta. Harjumaita käyttämällä alueella mukaillaan harjuluontoa ja harjuketoa. Aurinkolahden rakennustyömailta maantäyttöalueelle siirrettiin myös kangasmetsien metsämaannosta.

Suunnittelijoita harmitti, että toisinaan kiinnostavia maa-aineksia menetettiin eikä niitä saatu ohjattua maantäyttöalueelle siitä huolimatta, että Helsingin kaupungilla on maihin etuoitto-oikeus. Suunnittelijoiden mukaan esimerkiksi: "Vuosaaren asuinalueen rakentamisen yhteydessä poistetut hyvät maat menivät hukkaan, kun niistä ei kuultu". Heidän mukaansa ongelma ratkaistaisiin vuorovaikutusta ja kommunikaatiota lisäämällä eri toimijoiden välillä. Vuosaaren maantäyttöalueen kehittämisen aikana suunnittelijoiden verkostot kaupungin organisaation sisällä olivat jo vahvistuneet, mutta silti kaikkia soveltuvia maa-aineksia ei kyetty ohjaamaan maisemointiin.

Maa-aineksien lisäksi maantäyttöalueelle on otettu vastaan myös suuri määrä kiviä, kantoja, kasvillisuutta ja siemeniä eri puolilta Helsingin seutua. Niillä on ollut tärkeä merkitys alueen maisemoinnin ja luonnon kehittämisen näkökulmasta.

Vuonna 2014 Vuosaaren maantäyttöalueen kehittäminen ja rakentaminen olivat edelleen kesken, mutta maantäyttöalueella oli jo joitain valmiita elinympäristöjä.



*Harju- ja paahdeketoa. Maantäyttöalueelle on otettu vastaan myös suuri määrä kiviä, kantoja, kasvillisuutta ja siemeniä eri puolilta Helsingin seutua.*



## Periaatteita luonnon kehittämiseen ja maisemointiin

Vuosaaren maantäyttöalueen maisemointia on toteutettu muodostamalla monenlaisia elinympäristöjä. Niiden kehittämistä ohjaavat yleisemmät periaatteet. Vuosaaren maantäyttöaluetta kehitettäessä suunnittelijoiden ”maisemointivisioon” on merkittävästi vaikuttanut ajatus korvaavista elinympäristöistä. Heidän mukaansa: ”Me luodaan elinympäristöjä monimuotoisen luonnon puolesta”. Korvaavien elinympäristöjen ajatus liittyi aluksi erityisesti Vuosaaren satamahankkeeseen: ”Luonto säästyy vaikka satama tulee”. Sataman alle jääneet arvokkaat luontoalueet säästettiin siirtämällä ne maantäyttöalueelle.

Eräänä maantäyttöalueen merkittävänä maisemoinnin periaatteena on ollut kehittää sitä mukailemalla luonnossa esiintyviä elinympäristöjä. Alueen kasvillisuuden kehittämisessä on pyritty mosaiikkimaisuuteen. Maantäyttöalueelle on kehitetty paljon erilaisia elinympäristöjä, kuten esimerkiksi monenlaisia niittyjä ja ketoja, painanteita, paahdealueita, kiviröykkiöitä ja pensaikkoja. Maantäyttöalue on pinta-alaltaan laaja, ja siellä on kymmeniä erilaisia pienialaisempia kohteita, joilla luontoa kehitetään toisistaan poikkeavilla tavoilla.

Maisemoinnin johtoajatuksena on myös, että: ”ihmiset ja luonto näkevät toisensa”, kuten myös: ”Kun hui-pulla kuljetaan, horisontin pitää näkyä. Satama, Sipoon metsät, meri ja Helsingin rakennukset”. Avoimien elinympäristöjen kehittämiselle on sallittu kuitenkin joitain poikkeuksia. Sellaisia ovat esimerkiksi kohteet, joilla kehitetään metsäistä lehtokasvillisuutta. Lehtokohteet sijaitsevat kuitenkin alavammilla paikoilla, jotta ne eivät vaikuttaisi ratkaisevasti kokonaisnäkymään. Samalla rehevät paikat pysyvät toivotulla tavalla kosteina.

Hulevesien hallinta on ollut eräs keskeinen suuntalinja, jonka suunnittelijat ovat huomioineet maantäyttöalueen maisemoinnissa. Aluetta muotoiltaessa on yksityiskohtaisesti suunniteltu, miten alueen vesitalous toteutuu. Maantäyttöalueella vettä ohjataan maan alla sekä maan päällä.

Kasvillisuuden vaalimisessa tärkeä tavoite on ollut hankkia maantäyttöalueelle suomalaisia luonnonkasveja. Kasvillisuutta on kehitetty alueella pääosin neljällä tavalla: 1. Luonnon on annettu itse levitä maantäyttöalueelle, 2. Kasvit ovat itäneet maantäyttöalueelle tuodusta siemenpankista, 3. Rakennettavilta alueilta tai taimistoilta siirrettyjen kasvien taimia on istutettu maantäyttöalueelle, ja 4. Alueen kasvillisuutta kehitetään siemeniä kylvämällä. Vaikka kaupunkilaiset kutsuvat maantäyttöaluetta toisinaan Vuosaaren tunturiksi, suunnittelijoilla on ollut selvä linjaus, että sinne ei pyritä kehittämään tunturikasvillisuutta. Kasvillisuutta siirrettäes-



*Lehtikarikkeen avulla kehitetty puustoinen saniaislehto.*





*Vuosaaren maantäyttöalueelle on siirretty vanhan talon kivijalka, jonka ympärille muodostettiin keinotekoinen perinnepiha.*

sä on alueelle tuotu itä-länsisuunnassa, samalla pituuspiirillä esiintyvää kasvillisuutta, eikä esimerkiksi pohjoisia lajeja.

Haitallisia vieraslajeja kuten lupiinia, jättiputkea, kanadanpiiskua ja jättipalsamia pyrittiin hävittämään maantäyttöalueelta aina kun niitä huomattiin. Haitalliset vieraslajit pidettiin maantäyttöalueella hyvin kurissa aktiivisilla hoitotoimenpiteillä. Haitallisista vieraslajeista eräs poikkeus on karhunköynnös, jonka levittäytyminen sallitaan eräällä osalla maantäyttöaluetta, koska siellä se on tärkeä perhosten toukkien ravintokasvi. Muualta köynnös pyrittiin hävittämään. Muihin puutarhakarkulaisiin kuten esimerkiksi rohtosuopayrttiin, helokkiin ja rohtoraunioyrttiin ei puututtu täyttöalueella aktiivisesti, koska suunnittelijat eivät kokeneet niiden vaikutuksia kovin haitallisiksi.

Kasvi- ja eläinlajien ilmaantuminen ja sen seuraaminen olivat merkittävä osa maisemointia. Koska alueen luonnon kehittyminen ei ollut yksinomaan suunnittelijoiden varassa vaan siihen vaikutti myös luonnon oma dynamiikka. Suunnittelijat seurasivat kasvilajien ja eläinten ilmestymistä alueelle. Yllättäviä lajeja ilmaantui maantäyttöalueelle esimerkiksi siemenpankin mukana ja niitä levittäytyi omaehtoisesti. Jos maantäyttöalueelta löydettiin ja havaittiin harvinainen, rauhoitettu tai muutoin kiinnostava laji, maisemoinnin tapaa muutettiin kyseisessä paikassa siten, että esiintymää ryhdyttiin vaalimaan. Maisemoinnin seurauksena maantäyttöalueelle oli jo ilmaantunut uhanalaisia eliölajeja. Myös EU-direktiivilajeja on havaittu alueella. Niitä ovat esimerkiksi ruisrääkkä, kivitasku ja pikkulepinkäinen.

## Maantäyttöalueen kehitettyä luontoa

Maantäyttöalueelle oli kehitetty runsaasti monenlaisia elinympäristöjä. Maantäyttöalueella tarkoituksellisesti ja luonnon omien prosessien myötä muodostuneet elinympäristöt muistuttivat jossain määrin Suomen luonnon virallisuonteisia luontotyyppejä. Siten Vuosaaren maantäyttöalueella kehitetään uudenlaista luontoa, joka muokalee alkuperäistä luontoa. Suunnittelijat ovat antaneet tuottamilleen uudentlaisille elinympäristöille nimiä, kuten ravintokasviniitty ja mesikasviniitty. Nimillä heidän on tarkoitus kohentaa ruderaattialueiden imagoa.

Maantäyttöalueella oli perustettu rinteeseen **pähkinälehto**. Se oli muodostettu istuttamalla alueelle pähkinäpensaiden taimia.

Maantäyttöalueelle oli kehitetty **puustoinen saniaislehto**. Sen pohjamaa oli muodostettu Helsingin viheralueiden lehtijätteestä. Lehtimaa oli kerätty painanteeseen, jossa sen oli annettu maatua ja muuttua mullaksi. Lehtiainesta oli kompostoitu yhden vuoden ajan ennen kuin se siirrettiin maantäyttöalueelle. Kompostoinnilla oli nopeutettu multavan kasvualustan muodostumista. Myöhemmin alueelle oli istutettu erilaisia suursaniaisia kuten kotkansiipeä. Lehtoon oli istutettu myös pähkinäpensasta ja tervaleppiä, minkä lisäksi sinne oli levinnyt pajuja.



Vuosaaren maantäyttöalueelle oli **siirretty vanhan talon kivijalka, jonka ympärille oli muodostettu keinotekoinen perinnepiha**. Kivijalka oli siirretty maantäyttöalueelle Pihlajamäestä. Kivijalan yhteyteen oli muodostettu maa-aineksien, siemenien ja istutusten avulla puutarhamainen luontoalue, jolla oli vanhoja kotimaisia maatislajejä, jotka olivat pääosin vanhojen pihojen koriste- ja hyötykasveja. Kasveja oli siirretty kohteelle esimerkiksi Hartwall-areenan alueelta ennen rakennustöiden alkamista. Perinnepihalla vakiintuneesti kasvavia kasveja olivat muun muassa tyräkki, lehtosinilatva, raparperi ja herukat.

Maantäyttöalueella **vaalitaan yksittäisiä kasvilajeja** erityisellä huolenpidolla. Esimerkiksi alueella kasvaa rauhoitettua **masmaloa**. Se on levinnyt maantäyttöalueelle omaehtoisesti eikä sitä ole siirretty sinne. Masmaloa on sen ilmaantumisen jälkeen levitetty laajemmalle kasvien kukkavarsia levittämällä. Suunnittelijat olivat yrittäneet levittää masmaloa myös siemeniä keräämällä ja kylvämällä, mutta kylvetyt siemenet eivät olleet itäneet. Kukkavarsien avulla levitettynä masmalon siemenet tuleantuivat itsestään sillä paikalla, jolle kukkavarsi levitettiin, vaikka siemenet eivät olisikaan olleet levittämishetkellä kypsiä.

Täyttömaa-alueelle on istutettu kotikatajia joka vuosi sen maisemoinnin ajan. Ensimmäiset maantäyttöalueelle **istutetut katajat** tuottavat jo riittävästi siemeniä, minkä seurauksena katajat leviävät maantäyttöalueella myös ilman istutuksia. Suunnittelijoiden mukaan katajien seuraava, istutetuista katajista omaehtoisesti lisääntynyt sukupolvi oli jo kasvamassa hyvää vauhtia. Maantäyttöalueelle istutetut katajakannat kerätään pääosin saaristosta. Suunnittelijoiden tuntema taimiston asiantuntija oli etsinyt maantäyttöalueelle sopivia katajia, ja ryhtynyt tuottamaan niitä heille säännöllisesti. Suunnittelijoiden mukaan alueella on käyttöä monenlaisille katajien kasvumuodoille, sillä eri paikkoihin sopivat erilaiset katajien kasvumuodot. Maisemallisuudella oli suuri merkitys valikoidaessa katajia maantäyttöalueelle. Katajien erilaisia kasvumuotoja sijoitetaan maantäyttöalueelle siten, että alarinteille istutetaan pylväsmäisempiä yksilöitä ja yläosiin laakeita muotoja.

Alueelle oli rakennettu **kalkkimaamaannosta jäljittelevä elinympäristö**. Kalkkivaikutus oli tuotettu kierrätetyn betonimurskeen avulla. Kohde oli rakennettu kerrostamalla maansiirtokoneella rouheaa kierrätysbetonimursketta ja kangasmetsämaata kerroksittain vuorotellen. Kalkkimaa-alue on erotettu ympäröivistä alueista suurilla betonilohkareilla. Kalkkiin perustuvat elinympäristöt ja niiden lajisto ovat Suomessa yleensä harvinaisia tai jopa uhanalaisia. Suunnittelijoiden mukaan kalkkimaajäljennöksellä pyrittiin muodostamaan soveltuva elinympäristö kalkkimaiden lajistolle.



*Alueelle on rakennettu kalkkimaamaannosta jäljittelevä elinympäristö.*



Vaikka suunnittelijat operoivat maantäyttöaluetta maisemoidessa pääosin maa-aineksien ja kasvimateriaalien kanssa, he tavoittelivat samalla **eläimille soveltuvien elinympäristöjen edellytysten kehittämistä**. Erityisen aktiivisesti he suunnittelivat elinympäristöjä lintujen ja hyönteisten näkökulmista, mutta he huomioivat myös esimerkiksi käärmeet, liskot ja nisäkkäät. Suunnittelijat olivat onnistuneet muodostamaan toimivia elinympäristöjä esimerkiksi ketuille ja kyllle.

Maantäyttöalueella on yksi kohde, jolla toteutettiin niin sanottua **ekologista kompensatiota**. Ekologisessa kompensaatiossa oli maantäyttöalueelle tuotettu elinympäristö isokultasiipi-perhoselle. Sitä varten alueella oli muodostettu kohde, jolla kasvaa paljon hierakoita. Hierakat ovat isokultasiiven toukkien ravintokasvi. Kompensoivan elinympäristön tuottamisen vaatimus asetettiin maantäyttöalueelle ympäristöluvassa, koska perhosen elinympäristö tuhottiin viereiseltä kaatopaikka-alueelta. Riskien välttämiseksi maantäyttöalueelle tehtiin useita korvaavia elinympäristöjä isokultasiivelle, koska suunnittelijat eivät voineet ennakoida, miten uudet elinympäristöt korvaavat tuhoutunutta elinympäristöä tosiasiallisesti. Ympäristölupaan kirjatus määräyksen vuoksi maantäyttöalueen maisemointiin saatiin erityistä rahoitusta kompensatiota varten.

Maantäyttöalueelle oli siirretty puolen hehtaarin kokoisen lehtoalueen maapohja. Maapohja on alunperin sataman rakennustyömaan alle jäänyttä maata Käärmeniemen rannasta Niinilahden pohjukasta. Käärmeniemessä oli ennen sataman rakentamista vanha saarnilehto. Se koettiin niin arvokkaaksi, että lehdon pohjamaat päätettiin siirtää kokonaisuudessaan maantäyttöalueelle. Helsingissä ei kasva juurikaan luonnonvaraisia saarnia, joten Käärmeniemen lehdon pelastaminen koettiin tärkeäksi. Maastokäynnillä 2014 maantäyttöalueelle muodostetussa lehdossa kasvoi toistakymmentä noin 10 metrin pituista saarnia. Siirretty lehto oli sijoitettu maantäyttöalueella notkoon, jotta sille kasvava puusto ei peittäisi näkyvyyttä.

Käärmeniemen lehtoa siirrettäessä siirrettiin metsän koko profiili. Lehtomaa siirrettiin maantäyttöalueelle talvella jäisinä laattoina, jotka sisälsivät lehtomaata, maannoksen pintaosan ja kasvillisuuden. Lehtomaalaatat olivat noin 50-70 cm paksuja. Siirron kannalta myös meren jäätyminen oli välttämätöntä, jotta maalaatat oli mahdollista nostaa raskaalla maansiirtokoneella. Myös Käärmeniemen alueen kannot siirrettiin maan mukana, jotta ne vesisivät maantäyttöalueella ja muodostaisivat alun uudelle puustolle. Maantäyttöalueen uuteen lehtoon siirrettiin myös Käärmeniemestä kaadettujen saarnien rungot, jotka on jätetty lahoamaan ja siten monipuolistaamaan täyttöalueen luontoa.

Ennen lehdon siirtämistä muotoiltiin maantäyttöalueelle siirrettävälle lehdolle pohjamaa valmiiksi. Pohjamaa muodostettiin vettä pidättäväksi saven avulla. Sopivaa savea saatiin maantäyttöalueelle Vantaalta.

Keväällä, kun maa sulii siirron jälkeen, kenttäkerroksen lehtokasvillisuus jatkoi kasvamistaan ikään kuin mitään ei olisi tapahtunut: "Kasvu lähti siihen malliin, kuin ei ois koskaan vaihtanutkaan paikkaa", kommentoi suunnittelija. Esimerkiksi kelta- ja valkovuokot kukkivat runsaasti uudella alueella heti siirtoa seuraavana keväänä. Seuraavina vuosina siirrettyssä lehdossa huomattiin joitain yllättäviä kasvilajeja, joita alkuperäisessä lehdossa ei esiintynyt. Esimerkiksi punakoiso ja lehto-ohdake kasvoivat runsaina täyttöalueella. Suurruohot ilmaantuivat alueelle myöhemmin vuosina. Siirrettyä saarnilehtoa oli kehitetty myöhemmin siirtämällä sinne Kallvikin rakennettavalta ja tuhoutuvalta rakennusalueelta suuri määrä lehdossa viihtyviä näsiöitä.



*Maantäyttöalueelle on siirretty puolen hehtaarin kokoisen lehtoalueen maapohja Käärmeniemen rannasta. Maapohja olisi muuten jäänyt sataman rakennustyömaan alle.*





*Poluille on aseteltu askelkiviä kulkemisen helpottamiseksi ja ohjaamiseksi.*

## Materiaalien tuottaminen

Vuosaaren maantäyttöalueen suunnittelijat ovat hankkineet erilaisia materiaaleja, kuten esimerkiksi siemeniä ja kasvien taimia useilta eri tuottajilta. Epämuodollisia sopimuksia tehdessään he toteuttivat samaa toimintamallia, kuin aikoinaan perustaessaan uudenlaisia niittyjä Helsingissä. Tuottajat tuottivat heille sellaisia materiaaleja, joita he käyttivät. Siksi oli tärkeää, että käyttöön ja tuottamiseen saatiin muodostettua jatkuvuus: ”Jos käytetään, niin tuotetaan. Muuten tuotantoa ei ylläpidetä”, perusteli luontopuutarhuri. Jatkuvasti suunnittelijat olivat erityisesti tilanneet katajan taimia. Suunnittelijat tekivät tilaukset suoraan siementen ja kasvien tuottajien kassa. Koska tilauksien tuli olla tuotannon ylläpitämiseksi jatkuvia, myös maisemoinnin rahoituksen piti olla ennakoitavissa.

Suunnittelijat olivat tilanneet kasvien taimia myös kertaluonteisesti. Esimerkiksi he olivat tilanneet kangasajuruohon taimia vain kerran. Sen jälkeen kasvi oli levinnyt maantäyttöalueelle niin hyvin, että alueelle saatiin aikaan omaa tuotantoa. Kangasajuruohoa oli myöhemmin siirretty maantäyttöalueen muihin osiin. Maantäyttöalueella kasvia on suunnittelijoiden näkemyksen mukaan joillain paikoilla jo liikaakin, ja siksi sitä pitää poistaa ja siirtää muualle. Kangasajuruohon lähistöllä olisi suunnittelijoiden mukaan hyvä olla paljasta maata muun muassa hyönteisiä varten sekä siksi, että alueelle

leviäisi ekologisessa sukkessiossa kangasajuruohosta seuraavia paahdealueiden kasvilajeja. Ylimääräisiä kangasajuruohokasvustoja siirrettiin täyttöalueella sopiviin paikkoihin, joihin lajin toivottiin leviävän. Suunnittelijat olivat levittäneet kangasajuruohoja myös siemeniä keräämällä ja kylvämällä niitä uusille alueille.

## Alueen hoito ja tulevaisuus

Vuosaaren maantäyttöalueella maisemointi on pitkäkestoinen prosessi. Koska monet alueella toteutetut toimenpiteet ovat ainutlaatuisia, on maisemointi osittain kokeellista. Siten maisemointi on jatkuvaa oppimista ja asioiden soveltamista. Vuosaaren maantäyttöalueen kehittämisessä suunnittelijoille on sattunut myös virheitä, joita he ovat pyrkineet korjaamaan jälkimaisemoinnilla kuten lisäämällä uusia maa-aineskerroksia.

Maantäyttöalueelle laaditaan tulevaisuudessa hoitosuunnitelma. Sen eräänä tavoitteena tulee olemaan koko alueen metsittymisen välttäminen. Tosin suunnittelijat eivät ole vielä varmoja, kuka aluetta hoitaa tulevaisuudessa. Heidän mukaansa alueen vastuullinen hoitaja voi olla Helsingin kaupunki, mutta hoito voidaan myös tilata muilta toimijoilta.

Suunnittelijoiden mukaan maantäyttöalueen hoito kannattaa toteuttaa alueen eri osissa eri tavoin. Esimerkiksi saarnilehtoa ja pähkinälehtoa ei tarvitse juurikaan käsitellä lähitulevaisuudessa, ja niiden kasvillisuus saa kehittyä omaehtoisesti. Avoimia elinympäristöjä sen sijaan hoidetaan säännöllisesti, jotta ne eivät kasva umpeen. Avoimien alueiden niitot toteutetaan erilaisissa rytmeissä, koska elinympäristöjen luonteesta johtuen niille sopivat erilaiset hoidon tavat. Jotkin alueet raivattiin esimerkiksi vain kolmen vuoden välein, ja jotkin alueet niitettiin 2-3 kertaa vuodessa.

Kasvillisuuden kehittymistä ja tulevan hoidon tarvetta suunnitellaan jo alueita perustettaessa. Koska vadelma yleensä valloittaa tuoreet ja avoimet alueet, istutetaan alueelle runsaasti ruusuja, koiranheisiä ja katajia. Ne pärjäävät kilpailussa vadelmalle. Aluetta seurataan jatkuvasti, ja uudet havainnot sekä kokemukset vaikuttavat maisemoinnin jatkosuunnitelmiin.

## Kaupunkikehityksen kytkeytyminen maisemointiin

Vuosaaren täyttöalueen suunnittelijoiden mukaan kaupungin rakentaminen mahdollistaa maantäyttöalueen luontoa rikastavan maisemoinnin. Suunnittelijoiden verkostoituminen muutoksia tuottaviin toimijoihin oli tärkeää, jotta maantäyttöalue saadaan kytkeytyä osaksi seudun muutosprosesseja. Maantäyttöalueen suunnittelijat tarkkailivat koko seudun rakentamistilannetta, joista he pyrkivät keräämään maantäyttöalueen kehittämisen kannalta olennaista tietoa. Vain siten he saivat hankittua maantäyttöalueen maisemointiin parhaat maa-ainekset. Kun suunnittelijat huomasivat kasvillisuudeltaan kiinnostavan ja rakentamisen seurauksena mahdollisesti tuhoutuvan alueen, he ottivat yhteyttä kyseisen alueen suunnittelusta vastaaviin henkilöihin. Suunnittelijoiden mukaan myös: ”aika monessa tapauksessa rakentaja on ottanut yhteyttä meihin, kun ovat tulleet tietoiseksi ylijäämämasojen kierrättämisestä Vuosaareen”. Suunnittelijat kartoittivat siirrettävät alueet niiden alkuperäisillä paikoilla jo suunnitteluvaiheessa ennen niiden konkreettista tuhoamista.

Suunnittelijat olivat seuranneet jonkin verran Maapörssiä (<http://www.maaporssi.fi/>) ja etsineet sen avulla siirrettäväksi soveltuvia maita. Maapörssi ei kuitenkaan ollut osoittautunut hyväksi tavaksi löytää kasvillisuudeltaan ja siemenpankiltaan kiinnostavia maa-aineksia. Kasvillisuuden kehittämisen kannalta olisi tärkeää tietää, millaista kasvillisuutta maa-ainekseen liittyi. Maapörssissä oli kuvattu vain maa-ainekset, mutta ei niiden alkuperäisiä ympäristöjä. Suunnittelijoiden mukaan kaupunkiseudulle tarvittaisiin omanlainen, ympäristörakentamiseen tarkoitettu maa-ainesten kierrätykseen soveltuva tuottajien ja vastaanottajien löytämiseen soveltuva menetelmä.

Vuosaaren maantäyttöalueen maisemointiin tarvittavien koneiden käytön kustannukset olivat noin 40 000 – 50 000 euroa vuosittain. Maantäyttöalueen maisemointi ei muodostanut juurikaan ylimääräisiä kustannuksia, kun menoja verrattiin täyttöalueen tuottamiin säästöihin. Maantäyttöalueen ansiosta ylijäämämaita Helsingin rakennettavilta alueilta ei tarvinnut ajaa kauemmaksi.

Suunnittelijoiden mukaan perinteisen viherrakentamisen rinnalle Suomen kaupunkeihin pitäisi saada lisää maantäyttöalueen kaltaista ympäristörakentamista. Heidän mukaan kaupunkirakentamisen ylijäämämaat ovat arvokas resurssi, joka pitäisi ottaa hyötykäyttöön luontoa hyödyntävän ympäristörakentamisen näkökulmasta. Suunnittelijoiden mukaan maa-aineisten kierrättäminen ei kuitenkaan edellytä Vuosaaren maantäyttöalueen kaltaisia suuria alueita, vaan maa-aineksia kannattaisi kierrättää pienimuotoisemmin niillä alueilla, joilla rakentaminen tapahtuu. Heidän mukaan yksittäiset Vuosaaren maantäyttöalueella kehitetyt esimerkit uudenaikaisista elinympäristöistä voisivat toimia malleina paikallisemmille maa-aineksien kierrättämisen tavoille.



*Maisemoinnin johtajatuksena oli, että ”ihmiset ja luonto näkevät toisensa”. Polkujen varsille on aseteltu mm. istuinkiviä.*



## Hallinto ja maantäyttöalueen erilaiset luokitukset

Vuosaaren maantäyttöalue on yleiskaavassa lähivirkistysaluetta (VL). Kaavamerkinnällä ei ole vaikutuksia alueen maisemoinnin tapoihin ja se mahdollistaa kaikki toimenpiteet, joita alueelle on suunniteltu. Maantäyttöalueelle on laadittu maisemasuunnitelma, joka on Helsingin kaupunginhallituksen hyväksymä. Suunnitelma on päivitetty vuonna 2011.

Vaikka maantäyttöalueen maisemointi on kesken, alue on avoin yleisölle. Alueelle on jo rakennettu virkistyskäyttöä tukevia elementtejä, kuten esimerkiksi polkuja ja askelkiviä jyrkimpiin rinteisiin. Liikkumista alueella ohjataan myös kivillä, kasvillisuudella ja lahopuiden rungoilla. Alueelle tulee myöhemmin mahdollisesti opastauluja. Jalan tapahtuvan liikkumisen lisäksi maantäyttöalueella liikutaan maastopyörillä, hiihtäen ja hevosilla. Talvisin maantäyttöalueella on toisinaan ulkoilijoiden itse muodostamia pulkkamäkiä. Virkistyskäyttö ei aiheuta häiriötä elinympäristöjen kehittämiseen.

Alueen suunnittelijat ovat tarkkoja, että alueelle ei tuoda penkkejä tai muita puistomaisille alueille tyypillisiä rakenteita. Suunnittelijat pelkäävät, että silloin maantäyttöalue mahdollisesti tulkittaisiin puistoksi tai muuksi rakennetuksi viheralueeksi. Suunnittelijat pelkäävät, että penkkien tai muiden puistoihin kuuluvien rakenteiden tuominen alueelle käynnistäisi prosessin, joka muodostaisi erilaisia määräyksiä alueen kehittämiseksi. Suunnittelijan mukaan: ”Penkkejä ei saa olla, koska on muuten puistoa. Sitten pitää olla roskikset ja pitää päästä koneella tyhjentämään roskikset, ja valaisimiakin pitää pian olla”. Alueen niin sanotut penkit on tästä syystä muodostettu polkujen viereen puiden runkojen sekä suurien kivien harkitulla asettelulla. Ne ovat luonnon elementtejä, joita voidaan käyttää penkin tavoin.



*”Kun huipulla kuljetaan, horisontin pitää näkyä. Satama, Sipoon metsät, meri ja Helsingin rakennukset”*



*Maantäyttöalueelle on kehitetty paljon erilaisia elinympäristöjä. Kuvan kohteella kokeillaan leikkopuistojen hiekkalaatikoiden käytöstä poistettua hiekkaa paahdeympäristöjen kehittämiseksi.*



## Toimintamallin mahdollisuudet

**Ketkä voivat olla toimijoita?** Toimijoita voivat olla maantäyttöalueisiin, maa-ainesten kierrättämiseen, maisemointihankkeisiin ja ympäristörakentamiseen liittyvät organisaatiot. Toimintamallin toteuttamiseen tarvitaan monipuolisesti erilaisia henkilöitä suunnittelijoista käytännön toteuttajiin. Toimintamalli sopii erityisesti kasvaville kaupunkiseuduille.

**Mikä on toimintamallin luonnonsuojelullinen merkitys?** Toimintamalli muodostaa monipuolista ja monimuotoista luontoa sellaiselle alueelle, jolla sitä ei muuten olisi. Tapaus koostuu monenlaisista toimintamalleista, joita voidaan soveltaa kokonaisuutena tai erikseen. Toimintamallin hyödyt luonnolle ovat selvät, kun sitä verrataan vaihtoehtoon, että luonto tuhoutuisi rakennettavilta alueilta, tai että maantäyttöalueet maisemoitaisiin perinteiseen tapaan metsittämällä. Toimintamalli tuottaa korvaavia elinympäristöjä harvinaisille luontotyypeille ja muodostaa kokonaan uudenlaisia elinympäristöjä.

**Missä voi toteuttaa?** Luonnon monimuotoisuutta kehittävää maisemointia voi toteuttaa kaupunkiseutujen maantäyttöalueilla sekä monenlaisissa yhdyskuntarakentamisen alueilla kuten tiealueilla, meluvalleilla, voimajohtoaukeilla ja viheralueilla. Toimintamallia voi toteuttaa monessa eri mittakaavassa. Pienemmillä alueilla maisemoinnin ei ole välttämätöntä perustua yhtä monipuoliseen lähtökohtaan kuin Vuosaaressa, vaan toimintamallia voi toteuttaa myös yksinkertaisemmin. Vuosaaren tapaus osoittaa myös tapoja, joiden avulla rakennettavien alueiden luontoa voidaan säästää siirtämällä sitä muualle.

**Mitä resursseja tarvitaan?** Uudenlainen maisemointi edellyttää maantäyttö- tai maa-ainesten kierrätysalueen omistuksen tai hallinnan. Vuosaaren maantäyttöalueen tapauksessa maanomistaja toteuttaa toimintamallia omalla kustannuksellaan. Kierrätettävää maa-ainesta hyödyntävä maisemointi ei muodosta juurikaan uusia kokonaiskuluja, kun otetaan huomioon maa-aineksien kierrätyksestä johtuvat säästöt. Toimintamalli vaatii maisemointiin tarvittavat koneet sekä luonnonhoito- ja suunnittelutyötä. Toimintamalli edellyttää sopivien maa-aineksien ja kasvillisuuden saatavuuden.

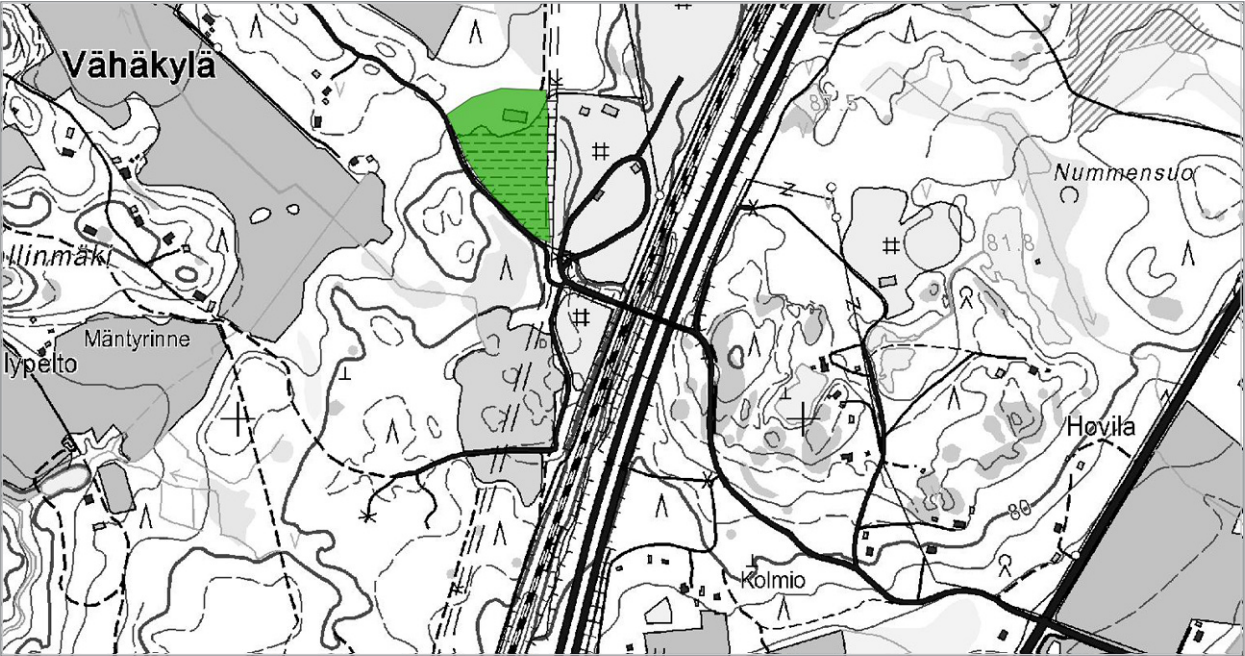
**Mitä edellytyksiä tarvitaan?** Toimintamalli edellyttää kehittyvän kaupunkiseudun, jolla rakennetaan ja toteutetaan maansiirtoja. Toimintamalli edellyttää näkemystä ja tietoa luonnon kehittämisen mahdollisuuksista. Koska luontoa rikastava maisemointi on uutta eikä vakiintuneita menetelmiä ole, edellytetään toimijoilta kokeilunhalua ja rohkeutta.

**Mitkä ovat toimintamallin muut hyödyt?** Maantäyttöalueiden muodostaminen mahdollistaa maa-ainesten kierrätyksen. Uudenlaisella maisemoinnilla kehitetään alueiden virkistys- ja harrastuskäyttöä uudella tavalla. Toimintamalli kehittää alueiden maisemallisia piirteitä.

**Millaiset ovat toimintamallin mahdollisuudet Pirkanmaalla?** Toimintamallin edellytykset Pirkanmaalla ovat hyvät, koska seudulla rakennetaan paljon. Toimintamallia voisi edistää lisäämällä kaavoittajien ja kaupunkisuunnittelijoiden tietoisuutta ylijäämämaiden käytöstä luonto- ja ympäristörakentamisessa.

*”Toimintamalli tuottaa korvaavia elinympäristöjä harvinaisille luontotyypeille ja muodostaa kokonaan uudenlaisia luontotyypppejä”*

# Ohkolan louhosalueen maisemointi Mäntsälässä







## Tapaus 2: Kiviaineksen ottoalueiden uudenlaiset maisemoinnin tavat

### Kuvaus

Ohkolan maisemointikohde on NCC Roads Oy:n pilottikohde, jolla yhtiö kehittää uusia luonnon monimuotoisuutta rikastavia menetelmiä käytöstä poistettujen louhoksien maisemointiin. Alue sijaitsee Ohkolan kylässä Mäntsälässä. Alueen omistaa ja sen hallinnasta vastaa NCC Roads Oy. Ohkolan maisemointikohde on osa laajempaa louhosaluetta, jonka muissa osissa kiviaineksen otto jatkuu. Maisemointi oli aloitettu kohteella, koska sen kiviainesten otto oli lopetettu ja kierrätettävien maiden vastaanotto oli saatu pääosin valmiiksi.

### Hankkeen käynnistyminen

Luonnon kehittäminen ja monimuotoisuuden lisääminen olivat uudenlaisen maisemoinnin merkittävin motiivi Ohkolan louhosalueella. Yhtiön kehityspäällikön mukaan ajatus tiivistyy kysymykseen: "Voitaisiinko tämä tehdä toisella tavalla kuin istuttamalla riviin puita?". Vertailukohtana luonnolle tuotettaville hyödyille on siten vallitseva käytäntö, jossa louhokset maisemoidaan istuttamalla niille metsää. Uuden maisemointihankkeen lisäksi Ohkolan laajalla louhosalueella on jossain määrin myös vanhalla tavalla maisemoitua aluetta: "Se ei ollut meistä kivan näköinen. Se vaan lähti siitä". Maisemoinnin tavoitteena on: "Palauttaa luonto entiselle tai paremmalle tasolle". Toiminta hyödyttää ympäristöä myös laajemmin, koska maisemoinnissa käytetään kierrätettäviä maa-aineksia.



Ajatus uudentyyppisestä tavasta maisemoida kiviaineksen ottoalueita sai NCC Roads Oy:llä innoituksen yhden henkilön, yrityksen kehityspäällikön aloitteesta. Ajatukseen suhtauduttiin yrityksessä aluksi epäillen, mutta kehityspäällikön sitkeyden ansiosta ideaa päätettiin kokeilla aluksi pienillä, muutaman hehtaarin kokoisilla alueilla. Hankkeen mahdollisti louhosalueella meneillään oleva ympäristövaikutusten arvioinnin osallistamisprojekti. Siellä yrityksen edustajat tapasivat alueen lähinaapureita ja paikallisen luonnonsuojeluyhdistyksen toimijoita.

Koska kiviainesten ottotoimintaa yleensä vastustetaan, NCC Roads Oy:n kehityspäällikkö päätti kääntää asian päälaelleen ja kysyä luonnonsuojelijoilta, mitä ideoita heillä olisi louhosalueen kehittämiseksi. Kehityspäällikkö lähestyi luonnonsuojelijoita sähköpostilla, minkä jälkeen he tapasivat muutaman kerran. Osapuolet olivat aluksi epäluuloisia toisiaan kohtaan, koska tavallisesti heidän intressinsä ovat vastakkain. Luonnonsuojelijat epäilivät viherpesun uhkaa ja sitä, että yritys aikoo käyttää luonnonsuojelijoita leimasimena toimintansa uskottavuudelle. Yhteistyötä varjosti aikaisempi keskustelu, jossa oli puhuttu louhosalueiden mahdollisesta maisemoinnista uudella tavalla, mutta mitään konkreettista ei ollut kuitenkaan tapahtunut. Kun yhtiön ja yhdistyksen henkilöt tekivät yhteisen retken Vuosaaren maantäyttöalueelle, alkoivat he saavuttaa yhteisymmärrystä tavoitteista.

Ohkolan louhosalueen maisemointi käynnistyi kesällä 2013 ja se oli vielä alkuvaiheessaan maastokäynnin aikaan syksyllä 2014. Maisemoinnin suunnittelu aloitettiin noin vuosi ennen konkreettisten toimenpiteiden aloittamista. Maastokäyntiin mennessä alueen pinnanmuotojen muotoilu oli pääosin valmista, mutta pintamaiden käsittely ei ollut vielä alkanut kunnolla. Pinnanmuotojen muokkaaminen jatkui jossain määrin lakialueella, jonne oli jätetty pääsy lisämaata kuljettaville kuorma-autoille.

Ohkolan kiviaineksen ottoalueelle laadittiin maisemointisuunnitelma kiviaineksen ottamiseen ja täyttömaiden vastaanottamiseen liittyvän ympäristölupahakemuksen yhteydessä useita vuosia sitten. Vanhan maisemointisuunnitelman mukaisesti louhosalue olisi pitänyt maisemoida luiskaamalla alueen reunat yhden suhteessa kolmeen, tasoittamalla pinnanmuodot ja istuttamalla alueelle männyntaimia metsätalouden harjoittamista varten. Jotta uudenlainen näkemys maisemointiin oli mahdollista toteuttaa, piti vanhaa maisemointisuunnitelmaa muuttaa. Sitä varten Ohkolan louhosta varten laadittiin uusi maisemointisuunnitelma. Uuden suunnitelman käsitteli Uudenmaan ELY-keskus, joka antoi suunnitelmasta lausunnon.

Hankkeeseen osallistui myös paikallinen luontoyhdistys. Yhdistyksen niittiyhien, hyönteisiin ja paikalliseen luontoon liittyvä osaaminen toi hankkeeseen ammattitaitoa ja asiantuntemusta, jota yrityksellä ei olisi ollut itsellään. Paikallinen yhdistys osallistui maisemoinnin suunnitteluun ja toteutti kohteella muun muassa hyönteisten seurantaa.

Yhtiössä uudenlaiset maisemointihankkeet käynnistetään valtakunnallisen kehitysosaston ja paikallisten toimijoiden kanssa yhdessä. Sen jälkeen ne siirretään alueiden paikallisten toimijoiden vastuulle.

## Maisemoinnin suuntalinjat ja kehitettävää luontoa

Louhoksien uudenlainen maisemointi on aktiivista luontoarvojen kehittämistä. Verrattuna perinteiseen maisemointiin eli metsittämiseen, toimenpiteet lisäävät ja monipuolistavat luonnon monimuotoisuutta. Ohkolan maisemoitavaa louhosaluetta kehitettiin pääosin avoimena elinympäristönä, kuten erilaisina niittyyinä ja ketoina. Avoimia elinympäristöjä suunniteltaessa alueelle perustetaan useita erilaisia avoimen elinympäristön tyyppejä. Alueen maisemointi ja luonnon kehittäminen tapahtuvat pääosin maata, vesien virtauksia ja kasvillisuutta muokkaamalla. Avoimille elinympäristöille soveltuvaa niittikasvillisuutta tuotetaan alueelle valikoitujen kasvilajien siemeniä kylvämällä. Osa alueelle kylvettävistä niittysiemenistä oli jo ehditty hankkia, mutta niitä ei ollut vielä kylvetty, koska alueen pintamaiden käsittely oli kesken.

Uudenlaisessa maisemoinnissa luontoa kehitetään suunnitelmallisesti sekä spontaanisti. Luonnon kehittymiselle muodostetaan erilaisia edellytyksiä, joiden rajoissa luonto ottaa alueita haltuun omaehtoisesti. Luonnon ilmaantumista kohteelle seurataan ja suunnitelmia muutetaan tarvittaessa, jos alueella huomataan kiinnostavaa lajistoa. Esimerkiksi alueelle siemenpankin mukana ylläpitäen kulkeutunutta rohtosuopayrttiä ryhdyttiin vaalimaan alueella, koska se osoittautui hyväksi ravintokasviksi hyönteisille. Rohtosuopayrtin uusi esiintymä rajattiin suunnitelmaan omaksi alueekseen Maisemoinnissa yhdistyy suunnittelun ja toimenpiteiden prosessiluonne, jossa kokeillaan erilaisia menetelmiä, ja seurataan niiden vaikutuksia luontoon. Jos jokin aiottu tavoite ei toteudu, muutetaan suunnitelmia ja toimenpiteitä.



*Alueelle perustettiin suurista lohkarista pirunpelto, jonka tavoitteena on muun muassa tarjota suojaa ja pesäpaikkoja kyllille.*

Kohteelle oli luotu kosteikkoalue, joka koostui kolmesta kosteasta ja vetisestä painanteesta. Maastokäynnin ajankohtana vesielementtien muotoilu oli saatu valmiiksi. Niiden kasvillisuutta ei ollut tarkoituksena kehittää heti aktiivisesti, vaan painanteiden kasvillisuuden kehittymistä seurattiin. Muun muassa ratamosarpio ja rantakukka olivat levinneet kohteille omaehtoisesti, vaikka kosteikkojen perustamisesta oli aikaa alle vuosi.

Alueelle oli perustettu suurista kivenlohkarista pirunpelto. Pirunpelto rakennettiin, jotta alueelle saadaan vaihtelua ja monipuolistettua erilaisia mahdollisuuksia luonnolle. Pirunpeltoa perustettaessa tavoitteena oli muun muassa tarjota suojaa ja pesäpaikkoja kyllille.

Maisemoitavan louhosalueen pohjoispuolen metsässä on liito-oravia. Niiden elinympäristöjen kehittämiseksi alueen pohjoisosiin metsän lähelle on tarkoitus istuttaa haapoja. Kasvaessaan haavat laajentavat liito-oraville soveltuvaa elinympäristöä, ja muodostavat maisemallisesti pehmeän jatkumon avoimena kehitettävän maisemointialueen ja metsäisen alueen rajalle.

Vaikka alueelle ei aiottu suunnitelmien mukaan siirtää eläimiä, oli alueen maisemoinnin tavoitteena lisätä hyönteisten ja lintujen elinmahdollisuuksia. Alueen luontoa kehitetään siten, että sinne muodostuu eläimille soveltuvia elinympäristöjä, kuten suojapaikkoja ja mahdollisuuksia ravinnonhankintaan.

Alueella oli torjuttu lupiinia, koska haitalliset vieraslajit on tarkoitus pitää alueelta pois. NCC Roads Oy kehittää lupiinintorjuntaan Spuma -tuotetta, jota yritys testasi Ohkolan louhoksen maisemointikohteella.

## Maisemoinnin, hoidon ja seurannan suunnittelu

Ohkolan louhosalueen maisemointi tapahtuu noin kymmenen vuotta kestävässä prosessina, eikä maisemoinnin lopullinen muoto ole vielä tiedossa. Maisemoinnin lopputulos oli selvillä vasta pääpiirteittäin yleisimpinä suunnitelmoina, jotka oli valittu maisemoinnin ohjenuoriksi. Maisemoinnin aikana alueen luonto on jatkuvassa tekeytymisen tilassa, eikä kaikkia sen kehittymisen mahdollisuuksia ole mahdollista ennakoida. Siten kokeilulla on merkittävä osa Ohkolan louhoksen maisemoinnissa. Alueen lopullinen muoto ja siihen liittyvä hoitosuunnitelma laaditaan maisemoinnin aikana tapahtuvassa prosessissa. Kohteen kehittämiseen käytettävät resurssit ja luonnon rikastuminen sovitetaan yhteen ajan myötä, eikä asioita lyödä lukkoon ennalta.

Alueen maisemointi tapahtuu sen mukaan, millaisia maa-aineksia alueelle tarjotaan ja joita on mahdollista käyttää. Yritys oli hinnoitellut vastaanotettavia maa-aineksia sen mukaan, millaista maa-ainesta maisemointiin



*Alueelle siemenpankin mukana yllättäen kulkeutunutta rohtosuopayrttiä ryhdyttiin vaalimaan alueella, koska se osoittautui hyväksi ravintokasviksi hyönteisille.*



tarvittiin. Yritys oli esimerkiksi ilmoittanut asiakkailleen, että se tarvitsee alueelle tiettyntyyppistä hietaa ja hiekkaa. Näiden aineksien vastaanottamiseen yrityksellä oli alempi hinnoittelu, jotta niitä tuotaisiin alueelle enemmän.

Kohteelle on tarkoitus laatia yksityiskohtainen hoitosuunnitelma, mutta se tehdään vasta kun alueen maisemointi on valmistunut. Alueen hoito oli kuitenkin jo aloitettu, koska luonnon omat prosessit olivat ottamassa aluetta haltuun. Vuoden maisemoinnin jälkeen alueella oli muun muassa raivattu kasvillisuutta, jotta alue säilyisi avoimena elinympäristönä.

Aluetta oli tulevaisuudessa tarkoitus hoitaa ja niittää koneellisesti, jotta se pysyisi avoimena elinympäristönä. Alueen pintamaiden muotoilu toteutettiin siten, että se mahdollisti koneellisen niiton. Siten näkemys alueen tavoitteiden, kasvillisuuden sukkession hallinnan ja hoidon toteutuksesta vaikutti siihen tapaan, jolla aluetta oli ryhdytty muotoilemaan maisemoinnin alkuvaiheessa. Tulevaisuudessa aluetta oli tarkoitus hoitaa myös kulottamalla.

Alueelle oli järjestetty systemaattinen hyönteisseuranta. Paikallinen luontoyhdistys oli aloittanut hyönteisten seurannan alueella. Seurannassa käytettiin apuna muun muassa hyönteisrysiä. Seurannassa oli havaittu esimerkiksi tammikiitäjää. Yhtiö oli kartoittanut myös alueen kasvistoa.

## Edellytykset luonnon kehittämiselle

Ohkolan louhoksella kehitettävä maisemoinnin tapa ilmensi yhtiön omistajakunnan tavoitteita. Yhtiön omistajat korostivat ekologista näkemystä asioiden hoidosta, uusien toimintatapojen etsimistä ja toiminnan yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden kehittämistä. Ohkolan tapauksen taustalla ilmenivät myös alueen hallinnasta vastaavan henkilökunnan näkemys ”vihreästä ajattelutavasta”. Lisäksi heillä oli innostusta ja kokeilunhalua ryhtyä uudenlaiseen toimintaan. Myös kilpailu konsernin sisällä Pohjoismaiden mittakaavassa ajoi Ohkolan maisemoinnissa mukana olleita henkilöitä uudenlaiseen toimintaan: ”Yritetään olla kerrankin parempia kuin ruotsalaiset”.

Koska yhtiö on Ohkolan käytöstä poistetun louhosalueen alueen maanomistaja, helpotti maanomistajuus prosessia uudenlaisen maisemoinnin tavan toteuttamiseksi. Kun maisemoinnin suunnittelija ja toteuttaja ovat samoja kuin kohteen maanomistaja, sujuvoituu päätöksenteko. Silloin maanomistajan kanssa ei ole tarpeellista neuvotella erikseen maisemoinnin tavoitteista.

Uudenlaisen maisemoinnin kustannukset olivat yrityksen laskelmien mukaan Ohkolan kohteella samaa suuruusluokkaa kuin perinteisen maisemoinnin kustannukset. Uudessa tavassa saavutettiin säästöjä muun muassa taimien istutuskustannukset välttämällä, mutta kasvillisuuden hoitamisesta muodostui vastaavassa määrin lisäkuluja. Tosin laskelmissa oli huomioitu vain maisemoinnin perustamiskustannukset. Pitkällä tähtäimellä avoimia





*Paikallinen luontoyhdistys järjesti systemaattisen hyönteisseurannan mm. hyönteisrysiä käyttäen. Seurannassa havaittiin esimerkiksi tammikiitäjä, jonka levinneisyys painottuu Etelä-Eurooppaan Välimeren ympäristöön.*

elinympäristöjä suosivan maisemoinnin seurauksena jää saamatta puuntuotannon tuottoja, kun alueelle ei kasva talousmetsää. Tosin yrityksen mukaan kohteen metsänkasvatukselliset edellytykset ja tuotto-odotukset eivät olisi olleet kovin hyvät. Metsänkasvatus ei myöskään kuulu yrityksen ydintoimintaan, joten siitä luopuminen ei muodostunut ongelmaksi.

## Hallinnon rooli hankkeessa

Louhoksien maisemoinnista on olemassa vanha ympäristöministeriön ohjeistus, joka on muodostunut käytännössä normiksi. Yhtiön kehityspäällikön mukaan siitä on "aika on ajanut ohi". Perinteisesti maisemointi on toteutettu luiskaamalla ja tasoittamalla alue, sekä istuttamalla sille puiden taimia metsätaloudellisessa merkityksessä. Maisemointiohjeiden mukaan muun muassa louhoksien rinteiden pitää olla turvallisia, eikä niillä saa olla vierivää maa-ainesta.

Ohkolan louhoksen maisemointihankkeessa mukana olleet NCC Roads Oy:n edustajat kokivat asiaan liittyvän hallinnon jossain määrin hankalaksi. Heidän mielestään hallinto tuki vanhaa ajattelutapaa. Heidän mukaan viranomaiset kunnissa ja ELY-keskuksissa suhtautuivat uudenlaiseen maisemointiin jossain määrin epäilevästi, koska se poikkesi heidän totunnaisista rutiineistaan. Yhtiön edustajien esitellessä virkahenkilöille näkemystään uudenlaisesta maisemoinnista, oli viranomaisen edustaja kehityspäällikön mukaan vastanneet, että "No joo höm höm, eihän näin oo koskaan tehty". Sen jälkeen yhtiön edustajat esittelivät suunnitelmaa ja neuvottelivat virkahenkilöiden kanssa muutaman kerran. Suunnitelma jätettiin viranomaiskäsittelyyn, josta seurasi kannanotto, että "Taitaakin sitten olla ihan ookoo juttu".

Vaikka uudenlaisen maisemointisuunnitelman tekemisessä oli yhtiön ja hallinnon viranomaisen edustajien kesken pieniä jännitteitä, asiat etenivät loppua ajatellen hyvin. Ylimääräiset tapaamiset yhtiön ja hallinnon edustajien kanssa ilmensivät prosessia, jossa poikkeuksellista maisemointitapaa tarkasteltiin yhdessä yksityiskohtaisemmin. Jotta uudenlaiset luontoa hyödyttävät louhoksien maisemointisuunnitelmat edistyisivät, kehityspäällikön mukaan viranomaisilta ei tarvita mitään, kunhan hallinto ei hankaloita asioita.

Yleiskaavoituksessa Ohkolan maisemoitava louhosalue on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Uuden maisemointisuunnitelman seurauksena maisemoitavasta louhoksesta ei kuitenkaan kehity metsätalousmaata. Uudenlainen maisemointi ei ollut muodostanut ongelmia alueen kaavoituksen suhteen, vaikka kehityspäällikkö pelkäsi sitä hieman: "Toivottavasti kukaan ei puutu tähän kaavaluokitukseen, jotta ei tule ongelmia". Hänen mukaansa Ohkolan louhosalue on metsätalouden harjoittamisen näkökulmasta verrattavissa vähätuottoiseen kitumaahan tai puuttomaan joutomaahan.

## Kielo-ohjelma

Ohkolan louhosalueen maisemointihankkeen käynnistymisen jälkeen yhtiön henkilökunta ryhtyi pohtimaan idean monistamista muille louhosalueille. Ohkolan hankkeen jälkeen yritys on käynnistänyt kolme muuta luontoa hyödyttävää louhoksen maisemointihanketta. Niitä ovat Cinna, Tulikattila ja Lahokko. Cinna-hankkeessa Nokian Juhansuolla kehitetään alueelta hävinneen hajuheinän (*Cinna latifolia*) kasvuedellytyksiä avaamalla maaperän siemenpankkia. Tulikattila-hankkeessa Tampereella Teiskossa louhoksen maisemointisuunnitelma perustuu ajatukseen, että alue poltetaan tulevaisuudessa toistuvasti. Sitä varten alueelle rakennetaan maisemoinnin yhteydessä palokujien verkosto, joka mahdollistaa alueen jakamisen turvallisesti ja hallitusti poltettaviin vyöhykkeisiin. Lahokko-hankkeessa yritys käyttää maisemoinnin elementtinä louhosalueen puuston poistamisen seurauksena alueelle jääneitä juurakkoja, joista muodostetaan luonnon monimuotoisuuden lisääntymiselle edellytyksiä tuottavia kasoja.

Sen jälkeen kun yritys perusti useita erilaisia uudenlaisia maisemointikohteita, se muodosti niitä kokoavan toimintaohjelman. Ohjelman nimi on Kielo – kiviaineksen elävä luonto, ja se julkaistiin joulukuussa 2014. Kielo-ohjelma muodostaa sateenvarjon yrityksen erillisille luonnon monimuotoisuuden kehittämishankkeille. Julkaisuhetkellä Kielo muodostui neljästä julkisesta kohteesta, joiden lisäksi yrityksellä oli suunnitteilla myös useita uusia kohteita. Louhoksien uudelleen maisemointiin kohdentuva Kielo oli osa yrityksen laajempaa vastuullisen toiminnan ja kestävän kehityksen ohjelmaa, johon liittyi ympäristöön, sosiaaliseen ja taloudelliseen vastuuseen liittyvät osa-alueet.

Kielo-ohjelman tavoitteena on, että tulevaisuudessa yhtiön perustamien louhoksien maisemointisuunnitelmat toteutetaan koko Suomessa uudennlaisella luontoa hyödyttävällä tavalla. Myös vanhat maisemointisuunnitelmat aiotaan laatia uudestaan sellaisissa tapauksissa, joissa maisemointia ei ole vielä aloitettu. Kielo-ohjelman kohteilla on tarkoitus kehittää louhoksien maisemointia ja jälkikäyttöä luonnon lisäksi myös paikallisten ihmisten toiminnallisista näkökulmista: ”Biodiversiteetti ei välttämättä ole keskiössä kaikissa tapauksissa. Voi olla kiipeilyseiniäkin. Muutakin kuin kasvistoa”, tarkentaa yhtiön kehityspäällikkö.

Eri hankkeissa on tavoitteena huomioida paikalliset erityispiirteet. Luontoa kehitetään eri tavoin eri paikoissa. Eri kohteilla huomioidaan myös eri ihmisryhmät alueen lähiseudulla. Lisäksi maisemoinnin menetelmät riippuvat niistä materiaaleista, joita kyseiselle kohteelle on mahdollista saada.

*Maisemoinnin lopputulos selviää vasta kymmenen vuotta kestävässä prosessissa. Nyt maaston muotoilu on saatu valmiiksi, mutta viimeisin pintasiläus ja kasvillisuus puuttuu. Luonto on kuitenkin jo ottamassa aluetta haltuun..*



*Perinteisesti maisemointi on toteutettu luiskaamalla ja tasoittamalla alue ja istuttamalla sille puiden taimia metsätaloudellisessa merkityksessä.*





## Toimintamallin mahdollisuudet

**Ketkä voivat olla toimijoita?** Toimijoita voivat olla kiviainesten ottoalueiden omistajat ja niitä käyttävät yritykset. Kuntien ja ELY-keskuksen viranomaiset, jotka käsittelevät maa-aines- ja maisemointilupia, voivat edesauttaa toimintamallin käynnistymistä.

**Mikä on toimintamallin luonnonsuojelullinen merkitys?** Toimintamallissa tuotetaan aktiivisesti luontoarvoja sellaisella alueella, jolla niitä ei juurikaan ole. Toimintamallin hyödyt luonnolle ovat selvät, kun sitä verrataan perinteiseen tapaan maisemoida louhokset metsittämällä. Toimintamalli muodostaa avoimia luontotyypejä mukailevia elinympäristöjä.

**Missä voi toteuttaa?** Toimintamallia on mahdollista toteuttaa kiviainesten ottoalueilla niiden maisemoinnin yhteydessä. Louhoksen tai maisemoitavan alueen nykyisten luontoarvojen ei tarvitse olla merkittävät. Toimintamallia voi toteuttaa myös muunlaisilla alueilla, joilla käytetään kierrätysmaita ja jotka maisemoidaan, kuten esimerkiksi meluvalleilla.

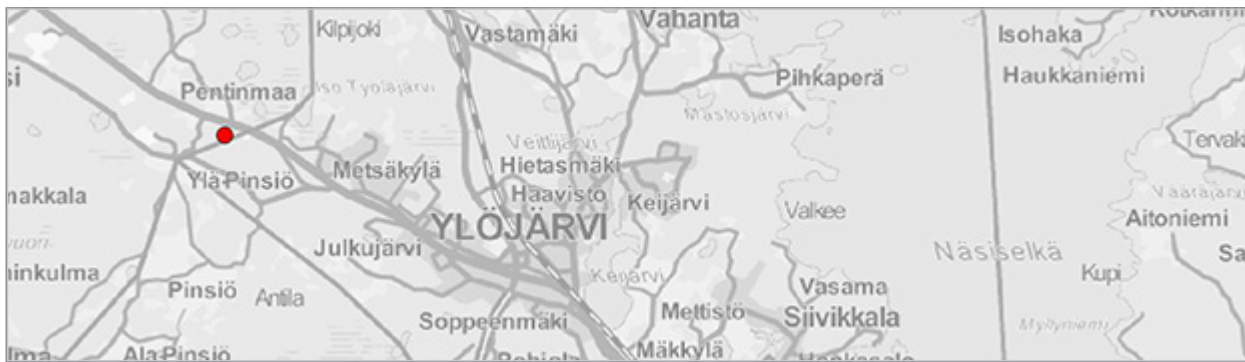
**Mitä resursseja vaatii?** Toimintamalli edellyttää käytöstä poistetun louhosalueen tai muun maantäyttöalueen omistuksen tai hallintaoikeuden. Toimija toteuttaa luonnonsuojelua omalla kustannuksellaan. Tarkastellussa tapauksessa toimintatavan taloudellinen merkitys on vähäinen. Metsän kasvun odotusarvo ja sen mukaiset tuotot jäävät maanomistajalta uudenaikaisessa maisemoinnissa saamatta. Toimintamalli edellyttää maisemointiin tarvittavat koneet sekä luonnonhoito- ja suunnittelutyötä. Toimintamalli edellyttää sopivien maa-aineksien ja kasvillisuuden saatavuutta.

**Mitä edellytyksiä tarvitaan?** Toimintamalli edellyttää alueiden rakentamista ja maansiirtoa, jotka tuottavat materiaalia maisemointiin. Toimintamalli edellyttää näkemystä ja tietoa luonnon kehittämisen mahdollisuuksista. Toimintamalli edellyttää luvat alueen uudenaikaiselle maisemoinnille. Viranomaisten tulee käsitellä rutineista ja normistosta poikkeavat luvat ja suunnitelmat joustavalla tavalla. Uudenaikaisen maisemoinnin edellytyksenä on toimijoiden halukkuus luontoarvojen kehittämiseen kokeellisella ja rohkealla tavalla.

**Mitkä ovat toimintamallin muut hyödyt?** Toimintamallissa kierrätetään maa-aineksia. Toimintamalli lisää alueiden virkistysellisiä ja maisemallisia ominaisuuksia. Toimintamallin seurauksena haitallisiksi ja epämiellyttäväksi koettuja alueita voidaan kehittää positiivisella tavalla.

**Millaiset ovat toimintamallin edellytykset Pirkanmaalla?** Toimintamallin edellytykset Pirkanmaalla ovat hyvät, koska seudulla rakennetaan paljon ja uusia kiviainesten ottoalueita tullaan perustamaan lisää. Toimintamallia voisi edistää lisäämällä yrittäjien sekä ympäristölupia ja maisemasuunnitelmia käsittelevien virkamiesten tietoisuutta vaihtoehtoisista maisemoinnin tavoista.

*”Toimintamalli muodostaa korvaavia alueita erityisesti avoimille elinympäristöille”*



The topographic map shows the study area in southern Finland. The map includes contour lines, a green shaded area representing the study site, and various geographical features. Labels include Repomäki, Pihlajaharju, Mäntyranta, Kangas, and Kallakampi. A scale bar indicates 0 to 1000 meters.







## Tapaus 3: Sorakuoppien luontoa kehittävä maisemointi

### Taustaa

Luonnon kehittäminen soranottoalueilla on vaihtoehto perinteiselle maisemoinnille, jossa alueet luiskataan loiviksi ja metsitetään puiden taimia istuttamalla. Luontoa hyödyntävässä maisemoinnissa Rudus Oy pyrkii kehittämään soranottoalueita pääosin avoimina elinympäristöinä. Silloin niistä hyötyvät harju-, niitty- ja paahdeympäristöjen lajisto: ”Olemme saaneet perustella sitä miksi teemme tällaista ekstrapaa. Syynä on halumme olla edelläkävijöitä ympäristövastuullisessa toiminnassa, jonka yksi osa on luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Luonnon monimuotoisuus köyhtyy. Meillä on näitä avoimia alueita, joista on puute. Meillä on mahdollisuus jättää niitä avoimiksi metsityksen sijaan”, perusteli yhtiön ympäristöpäällikkö.

Soranottoalueita on Suomessa paljon ja niiden yhteenlaskettu pinta-ala on suurempi kuin esimerkiksi perinteisten kotojen ja niittyjen, joita pidetään arvokkaina avoimien elinympäristöjen lajiston kannalta. Siten soranottoalueilla on paljon potentiaalista merkitystä luonnonsuojelun näkökulmasta. Esimerkiksi Rudus Oy:n hallinnassa on useampi sata maa-ainesten ottoaluetta, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on tuhansia hehtaareja. Yhtiöllä on maa-alueiden omistuksen ja hallinnan lisäksi hyvät edellytykset kehittää luontoa alueillaan, koska sillä on myös maisemointiin tarvittavat koneet.

Yhtiön tavoitteena on toteuttaa uudenlaista luontoa hyödyttävää maisemointia omistamillaan alueilla sekä sellaisilla alueilla, joilla he ovat vuokralla tai ovat ostaneet pelkät maa-ainekset. Ympäristöpäällikön mukaan:



”Jatkossa kaikkien alueiden jälkihoidon osalta mietitään miten se voitaisiin tehdä yhtiön lumo-ohjelman periaatteiden mukaan. Näin toimintaan niin vanhojen kuin uusienkin alueiden kohdalla”.

Niissä tapauksissa, joissa yhtiö ei omista maata, maisemointi sisältyy yleensä vuokra- tai ostosopimukseen. Yhtiön omistuksessa olevilla alueilla päätöksenteko on mutkattomampaa, joten uudenlainen maisemointi on helpompaa toteuttaa niillä: ”Meillä on paljon näitä paikkoja, tehdään siellä, missä ne mahdollisuudet on, ei niitä väkisin lähdetä runttaamaan”. Joillakin vuokra-alueilla, joilla yhtiöllä oli ollut käytön jälkeinen jälkihoitovelvollisuus, maanomistaja oli osoittautunut uudenlaisen maisemoinnin esteeksi. Esimerkiksi yhtiö oli lopettanut soranoton eräällä alueella Luopioisissa, jolla olisi ollut erinomaiset edellytykset luonnon monimuotoisuuden kehittämiseen, mutta maanomistaja oli vaatinut, että alue on metsitettävä puita istuttamalla.

Yhtiön ympäristöpäällikön mukaan: ”Vaihtoehtoinen jälkihoito voidaan tehdä samoilla kustannuksilla kuin perinteisempikin, vaihtoehtoinen tapa vaatii meiltä ainoastaan asenteen muutoksen ja sen, että asioita mietitään uudella tavalla”. Luonnon monimuotoisuutta rikastavassa maisemoinnissa yhtiö säästää puiden istutuksen kustannukset, mutta uusia menoja muodostuu esimerkiksi kasvien siirroista ja siementen kylvöistä. Metsittämisen sijaan toteutettavassa maisemoinnissa yhtiö menettää puuntuotannon odotusarvon. Se ei ole kuitenkaan yhtiölle este luonnon monimuotoisuuden kehittämiseksi. Soranottoalueilla puuston metsätaloudellinen tuotto on usein keskimääräistä heikompaa.



*”Vaihtoehtoinen jälkihoito voidaan tehdä samoilla kustannuksilla kuin perinteisempikin. Vaihtoehtoinen tapa vaatii meiltä ainoastaan asenteen muutoksen ja sen, että asioita mietitään uudella tavalla.”  
Kuvassa perinteisesti metsittämällä maisemoitua sorakuoppaa.*



## Rudus Oy:n Lumo-ohjelma

Rudus Oy julkisti vuonna 2014 Lumo-ohjelman, jonka seurauksena on tarkoitus edistää luonnon monimuotoisuutta yhtiön hallinnoimilla maa-aineisten ottoalueilla. Lumo-ohjelman tavoite on, että luonto on yhtiön toimipisteissä monimuotoisuuden kannalta arvokkaampi toiminnan päättyessä kuin sen alkaessa.

Rudus Oy:n Lumo-ohjelma käynnistettiin yhtiön johdon toimesta. Yhtiön toimitusjohtaja oli saanut ohjelmaan inspiraation tavattuaan asiantuntijan, joka oli tehnyt luonnon monimuotoisuuteen liittyviä töitä muun muassa puolustusvoimille. Ohjelman käynnistymiseen vaikutti myös näkemys siitä, että luonnon monimuotoisuuden turvaaminen tulee olemaan tulevaisuudessa entistä enemmän myös yritysmaailman asia. Toimitusjohtajan ja muun johdon päätöksen myötä yhtiön johto sitoutui Lumo-ohjelmaan. Ohjelman pitkän aikavälin tavoitteena on, että luonnon monimuotoisuuden edistäminen vakiintuisi osaksi yhtiön normaalia toimintaa.

Rudus Oy on asiantuntijoiden avustamana havainnut, että alueiden jälkihoito voidaan tehdä luonnon kannalta paremmin melko pienillä toimintatapojen muutoksilla. Yrityksen tavoitteena on jälkikäytön suunnittelussa huomioida kansalaisyhteiskunnan toiveet. Yritys aikoo olla alan edelläkävijä luonnon monimuotoisuuden huomioimisessa.

Sosiaalisen hyväksynnän saaminen maa-aineisten käyttämiselle on eräs Lumo-ohjelman tavoite. Ympäristöpäällikön mukaan: ”Haluamme tehdä asioita niin, että kaikki hyötyvät. Niin naapurit, luonto kuin mekin. Jälkikäyttö on mahdollista toteuttaa naapuruston toiveiden mukaisesti ja saada sitä kautta myös hyväksyntää toiminnalle. Meille se on tehtävissä samoilla kustannuksilla. Olisi helpompaa jos pääsisimme hyvään yhteistyöhön, naapuriin ja viranomaisten kanssa. Mieluummin teemme sellaista itsekin. Alallamme on ollut maine, että raiskaamme luontoa ja lähdemme pois. Oivallusten myötä yhtiö on ymmärtänyt että asia voi olla toisinkin. Toiminnalla on mahdollisuus saada molemminpuolisia hyötyjä niin että kaikki voittavat”.

Lumo-ohjelman mukainen toimintamalli otettiin yhtiössä käyttöön vuonna 2012, ja luonnon monimuotoisuutta lisäävien maisemoinnin menetelmien kehittäminen oli vielä alkuvaiheessa. Yhtiöllä on vanhoja maisemointikohteita, joilla oli useita vuosia sitten kokeiltu pienessä mittakaavassa luonnon monimuotoisuuden kehittämistä ilman varsinaista ohjelmaa. Ne olivat esimerkiksi maisemoitaville soranottoalueille jätettyjä pieniä ja avoimia paahderinteitä. Kun yhtiön Lumo-ohjelma käynnistettiin, käytiin vanhoja kohteita tarkastamassa yhdessä asiantuntijoiden kanssa. Maastokäyntien perusteella löydettiin muutamia kohteita, joiden jälkihoitoa lähdettiin kehittämään pilotointimielessä. Niistä ei kuitenkaan löydetty sopivia esimerkkikohteita Lumo-ohjelmalle, jolla on kunnianhimoisemmat tavoitteet.

Lumo-ohjelman käynnistämisvaiheessa Rudus Oy käytti apuna yhtiön ulkopuolisia biologian asiantuntijoita. Asiantuntijoiden ryhmä arvioi yhtiön soranottoalueiden nykyisiä luontoarvoja ja sitä, miten niitä voisi kehittää. Maastokäyntien yhteydessä asiantuntijat kouluttivat yhtiön henkilökuntaa.

Tarkastelun kohteena olevien Pinsiönkankaan ja Noron sorakuoppien lisäksi yhtiöllä on useita muita Lumo-kohteita eri puolilla Suomea. Muilla Lumo-kohteilla yritys on esimerkiksi siirtänyt harvinaisia ja uhanalaisia kasveja turvaan (esimerkiksi hietaneilikoita), perustanut niittyjä, laajentanut viitasammakoiden elinympäristöjä, tehnyt törmäpääskyille betonisia rinne-elementtejä, perustanut kivikasoja ja kivimuureja kivitaskuille sekä käyttänyt lampaita niittyjen kunnostamisessa. Osana Lumo-ohjelmaa yritys säästää tehtaiden pihoissa ja tonttien reunoilla puita. Betonitehtailla kasvaa usein haapoja ja leppiä. Joidenkin tehtaiden tonteilla metsää saattaa olla enemmänkin ja niiden suhteen yrityksen ohje on, että ”alkää tehkö mitään, antakaa kaatuneiden puiden lahota paikoilleen”. Lisäksi yritys on kartoittanut tehtaiden tontteja sen suhteen, millaisia linnunpönttöjä niille voisi ripustaa, ja voisivatko ne tarjota pesä- tai piilopaikkoja lepakoille.

Ruduksen Lumo-ohjelma sisältää siten myös muita hankkeita ja kohteita, ei pelkästään soraomonttujen maisemointia. Ohjelma liitetään yhtiössä järjestelmällisesti kaikkiin toimialoihin kiviainesalueiden toiminnasta, betonin ja betonituotteiden valmistamiseen sekä betonijätteen kierrätykseen. Ohjelman tavoitteena on myös työntekijöiden aktiivinen sitouttaminen ja jatkuva kouluttaminen Lumo-toimenpiteisiin.

## Maisemointisuunnitelmat

Luonnon monimuotoisuuden kehittäminen uusilla, toiminnassa olevilla ja käytöstä poistetuilla soranottoalueilla liittyy alueiden maisemointiin, jälkihoitoon sekä toiminnan suunnitteluun. Soranottoalueiden maisemointia ja jälkihoitoa käsitellään osana maa-ainesten ottoon liittyvää lupaprosessia. Perinteiseen tapaan soranottoalueiden jälkihoidosta ja maisemoinnista mainitaan luvissa yleensä lyhyesti, että alueet luiskataan 1:3 suhteessa ja että ne metsitetään puiden taimia istuttamalla. Kun maisemoinnilla on tarkoitus kehittää luonnon monimuotoisuutta, laaditaan laajempi ja yksityiskohtaisempi suunnitelma siitä, miten kyseisellä alueella aiotaan vaalia luontoa. Koska erilaisilla alueilla on omat erityispiirteensä ja mahdollisuutensa, ei luonnon monimuotoisuuden kehittämistä voi kuvailla lupiin liittyvissä maisemointisuunnitelmissa aivan yhtä yleisellä tasolla, kuin perinteinen luiskaus ja puiden taimien istuttaminen on yleensä ilmoitettu.

Niillä soranottokohteilla, joille on jo aiemmassa lupaprosessissa laadittu perinteinen maisemointisuunnitelma, voidaan suunnitelmaa muuttaa jälkepäin luonnon monimuotoisuuden kehittämiseksi (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009). Pinsiönkankaan ja Noron kohteilla Rudus Oy oli laatinut alueille uudet maisemointisuunnitelmat. Niissä alueet on jaettu vyöhykkeisiin, joilla on toisistaan poikkeavat tavoitteet luonnon kehittämiseksi. Kuntien viranomaiset käsittelevät uudet maisemointisuunnitelmat. Tarkastelluissa tapauksissa myös alueelliset ELY-keskukset olivat osallistuneet uusien maisemointisuunnitelmien laatimiseen ja niissä ehdotettujen toimenpiteiden hyväksymiseen.

## Pinsiönkankaan Lumo-kohde

Rudus Oy:n Lumo-ohjelman Pinsiönkankaan kohteella Hämeenkyrössä soranotto oli lopetettu 5-10 vuotta sitten. Osa alueesta oli maisemoitu vanhan luvan maisemointisuunnitelman mukaisesti männyntaimia istuttamalla. Loput maisemointisuunnitelman mukaiset puut olivat kuitenkin jääneet istuttamatta ja osa alueesta maisemoimatta. Rudus laati kohteen maisemoimattomalle osalle Lumo-ohjelmansa tavoitteiden mukaisen uuden maisemointisuunnitelman. Paikalliset viranomaiset hyväksyivät sen syksyllä 2014. Toimenpiteitä ryhdyttiin toteuttamaan heti samana syksynä luvan maisemointisuunnitelman hyväksymisen jälkeen. Pinsiönkankaan harjualueella oli myös useita muiden toimijoiden omistamia soranottoalueita, joista osa oli maisemoitu ja osa käytössä. Soranotosta huolimatta laaja harjualue on melko suosittua virkistysaluetta.

Maisemointisuunnitelman laatimisen yhteydessä kohteelle järjestettiin viranomaisten toimesta maastokatselmus. Katselmukseen osallistui yhtiön henkilökunnan lisäksi Pirkanmaan ELY-keskuksen ja Ylöjärven kunnan edustajia: "ELY-keskus oli sitä mieltä, että pitää hoitaa maisemointi loppuun", kommentoi alueesta vastaava tuotantopäällikkö. ELY-keskus ei kuitenkaan hyväksy maisemointisuunnitelmaa, vaan kunta tekee päätöksen siitä. Kohteen valitseminen yhtiön Lumo-ohjelman kohteeksi toteutui maastokatselmukseen osallistuneen ELY-keskuksen edustajan ehdotuksesta. Suunnitelmaa uuden Lumo-kohteen perustamisesta ei ollut vielä harkittu ennen sitä. Koska alueen maat olivat yhtiön omassa omistuksessa, oli päätös alueen ottamisesta mukaan Lumo-ohjelmaan helppo tehdä.

Sorakuopan pohjatasossa on muutaman hehtaarin kokoinen alue, joka on jäänyt metsittämättä vanhan maisemointisuunnitelman mukaisesti. Uuden suunnitelman mukaan sitä ei enää aiota metsittää perinteiseen tapaan, vaan sitä kehitetään avoimena elinympäristönä. Pohjatason maa on nykyisellään pääosin paljasta hiekkaa ja soramaata, eikä kasvillisuus ole lähtenyt kasvamaan siinä kovin runsaana, vaikka toiminnan lopettamisesta on jo useita vuosia. Avoimelle alueelle on uuden maisemointisuunnitelman mukaan tarkoitus kylvää niittykasvien siemeniä. Siemenet kylvetään alueen nykyiselle maapohjalle eikä sitä muokata.

Pinsiönkankaan Lumo-kohteelle perustettiin myös uusi rinne törmäpääskyjen pesille. Uusi jyrkkä rinne perustettiin muotoilemalla pääskyjen pesärinteeksi sopivaa aluetta kaivinkoneella. Rinne on jo jossain määrin jyrkkä soranoton seurauksena, mutta ei tarpeeksi jyrkkä törmäpääskyille. Törmäpääskyille tehtävä rinne on noin 15 metriä leveä ja 20 metriä korkea. Paikallisen viranomaisen mukaan rinnettä toteuttaessa sen reuna-alueet pitää luiskata, loiventaa ja muotoilla siten, että: "jätetään yksi selkeä rinne". Törmäpääskyrinteiden kehittäminen on eräs Rudus Oy:n hallitsema luonnon monimuotoisuutta edistävä toimenpide, joka osataan toteuttaa rutinoituneesti. Yhtiöllä oli jo runsaasti kokemuksia sekä havaintoja törmäpääskyrinteiden tekemisestä ja toimivuudesta.





*Noron Lumo-kohteelle perustettiin myös uusi rinne törmäpääskyjen pesille. Yhtiöllä on jo runsaasti kokemuksia ja havaintoja törmäpääskyrinteiden tekemisestä ja toimivuudesta.*

## Noron Lumo-kohde

Toinen Rudus Oy:n Lumo-ohjelman kohde sijaitsee Maaningalla Norossa. Kohteella on edelleen soranotto kesken, mutta niiltä osin joilta soranotto on lopetettu, on maisemointi käynnistetty. Aluetta ehdittiin jonkin verran maisemoida ennen yhtiön Lumo-ohjelman käynnistämistä perinteisellä 1:3 luiskauksella. Sen jälkeen alueella on toteutettu ohjelman mukaisia toimenpiteitä luonnon monimuotoisuuden kehittämiseksi. Uusi Lumo-ohjelman mukainen maisemointisuunnitelma laadittiin alueelle vuonna 2013. Vanhalla tavalla maisemoituihin osiin ei ehditty vielä istuttaa puiden taimia, ja uuden maisemointisuunnitelman myötä vanhan maisemointisuunnitelman mukaiset toimenpiteet keskeytettiin.

Paikka valikoitui yhtiön Lumo-ohjelmaan, koska sille oli tarpeen hakea jatkolupaa maa-ainesten ottoon ja alue on yhtiön omistuksessa. Yhtiön edustajan mukaan Pohjois-Savon ELY-keskus suhtautui uudenlaiseen luontoa rikastavaan maisemointisuunnitelmaan myönteisesti. Koska luvan mukainen soranoton laajennusalue oli osittain arvokkaalla harjujaksolla, oli luonnon monimuotoisuutta huomioiva maisemointisuunnitelma jossain määrin edellytys luvan saamiselle. Noron soranottoalueen maa on yhtiön omassa omistuksessa, mikä helpotti kohteen valitsemista Lumo-ohjelmaan.

Noron kohde on eräs Rudus Oy:n Lumo-ohjelman pilottikohteista, jonka maisemoinnista saatavia kokemuksia yhtiö aikoo hyödyntää muilla Lumo-kohteilla. Noron valitsemiseen yhtiön Lumo-kohteeksi vahvasti Maaningan ja Siilinjärven harjualueen osayleiskaavaehdotuksen merkintä Noron soranottoalueella (EO-1/MU). Kaavamerkinnän määräyksessä todetaan, että: "Ottotoiminnan lakattua alueen jälkihoidossa tulee erityisesti ottaa huomioon aluekokonaisuuden maisemallisten arvojen ja luonnon monimuotoisuuden palauttaminen sekä pohjavesien suojelu". Lupahakemuksessaan Rudus Oy nojasi ympäristöministeriön ohjeistukseen maa-ainesten kestävästä käytöstä (Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009, liitteet 8 ja 9).

Noron sorakuopan maisemointisuunnitelma toteutettiin luonnehtimalla yleisellä tasolla eri osa-alueiden maisemoinnin tapoja. Maisemointisuunnitelmassa rajattiin alueelle eri osa-alueet ja niille määriteltiin yksityiskohtaisemmat tavoitteet ja toimenpiteet.

Uudenlaisten maisemoinnin menetelmien myötä Noron kohteelle siirretään harjukasveja. Esimerkiksi paahderinteisiin siirretään paahdealueiden kasveja. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan siirrettävien kasvien pitää olla peräisin samalta harjujaksolta, mahdollisimman läheltä maisemoitavaa sorakuoppaa. Aluksi alueelle siirretään kokemuksen saamiseksi vähemmän harvinaisia lajeja kuten kissankäpälää ja keltamaitetta. Niitä siirretään sorakuopalle sellaisilta harjujakson alueilta, joissa umpeenkasvu uhkaa kasvustoja. Ensimmäiset kasvien siirrot toteutettiin maastokäynnin jälkeen syksyllä 2014.

Alueen kasvillisuutta kehitetään myös siemeniä kylvämällä. Siemeniä hankitaan pääosin kotimaiselta siemenyrittäjältä, mutta yhtiön edustajat harkitsevat myös siemenien keräämistä samalta harjujaksolta.

Haitalliset vieraslajit, kuten lupiinit, aiotaan pitää maisemoitavalta alueelta pois. Niitä ei esiinny juurikaan lähialueilla, ja niiden ilmaantumista muun muassa alueelle siirrettävien pintamaiden mukana seurataan tarkasti.

Noron sorakuopan maisemoinnin yksi innovatiivisimmista menetelmistä on yhden rinteiden terassointi. Rinne terassoidaan siten, että rinteessä vaihtelevat jyrkät rinteet ja tasaiset terassit. Rinteiden ja tasaisten terassien kokonaisuus muodostaa maisemaan portaittaisen vaikutelman. Varjon puolen terassoituun etelärinteeseen ei siirretä tai kylvetä harjulajeja, vaan muita avoimien elinympäristöjen lajeja. Terassoidulla aluella myös seurataan, millaista kasvillisuutta sinne leviää omaehtoisesti. Terassoitujen luiskien yläosiin on muotoiltu törmäpääskyille pesimärinne, jossa on jo pesinyt suuri määrä pääskyä. Yhtiön mukaan terassoinnin kustannukset ovat samat kuin perinteisen luiskaamisen. Terassointi tehtiin puskutraktorilla ja kaivinkoneella. Veden virtaukset huomioidaan terassoinnissa siten, että terassoidut rintaukset pidättävät pintavaluntaa, joka olisi perinteisesti 1:3 luiskamallalla maisemoidussa rinteessä paljon suurempi. Terassointi mahdollistaa siten veden tasaisemman imeytymisen maaperään kuin perinteinen maisemoinnin tapa.

Noron sorakuopan pohjatason muotoillaan maisemallisesti kiinnostavia kumpareita, jätetään kiviä ja kivikasoja. Pohjatason peittämiseksi alueelle tuodaan maa-ainesta, jota levitetään pohjalle noin 20 cm kerros. Pohjatasolle kylvetään, istutetaan ja siirretään sille sopivia kasvilajeja. Pohjatasolle istutetaan myös joitain puusaarekkeita alueen maisemallisen vaihtelun luomiseksi. Puusaarekkeita ei istuteta metsätaloudellisista lähtökohdista, ja ne ovat monipuolisesti alueelle tyypillisiä puulajeja kuten haapaa, leppää, kuusta tai mäntyä. Soramontun pohjalle tullaan jättämään kalliota näkyviin: ”Alueen keskellä on tuolla paljon paljasta peruskalliota. Se toisi eloa maisemointiin” kommentoi yhtiön ympäristöpäällikkö. Yleisesti paljaiden kallioiden jättäminen näkyviin on kiellettyä ja ne vaaditaan jälkihoidossa peittämään maakerroksilla. Ympäristöpäällikön mukaan sorakuoppien uudenlaisen maisemoinnin ja pohjaveden suojelun välillä on jonkin verran ristiriitoja, joihin pitäisi tulevaisuudessa kehittää ratkaisuja.

Alueelle, joka Noron kohteella ehdittiin luiskaamaan ennen yhtiön Lumo-ohjelman käynnistämistä, ei uuden suunnitelman mukaisesti istuteta puiden taimia. Ympäristöpäällikön mukaan: ”Vanhoja pintamaita on käytetty luiskauksessa, ja nyt seurataan, mitä maaperän siemenpankista sinne kasvaa”. Tarkoituksena on selvittää, miten luiskauksessa käytettyjen pintamaiden siemenpankki vaikuttaa kasvillisuuden kehittymiseen. ”Jos ei lähde kasvamaan mitään kiinnostavaa, sitten pohditaan istutusta”.

*Sorakuoppien uudenlaisen maisemoinnin ja pohjaveden suojelun välillä on jonkin verran ristiriitoja, joihin pitää tulevaisuudessa kehittää ratkaisuja. Norossa sorakuopan pohjalle tullaan jättämään kalliota näkyviin, koska se tuo eloa maisemointiin. Yleensä kalliot pitäisi jälkihoidossa peittää maakerroksilla.*





## Toimintamallin mahdollisuudet

**Ketkä voivat olla toimijoita?** Toimijoita voivat olla maa-ainesten ottoalueiden sekä maisemoinnin toimijat. Toimintamallin toteuttamiseen tarvitaan monipuolisesti erilaisia toimijoita suunnittelijoista toteuttajiin. Kuntien ja ELY-keskuksen viranhaltijat käsittelevät maa-ainesten ottoalueiden ympäristölupia ja maisemointisuunnitelmia, ja antavat niistä lausuntoja. Siten he voivat edesauttaa toimintamallin tapauskohtaista käynnistymistä. Luonnon monimuotoisuutta edistävää maisemointia voi ohjata myös kaavoituksella.

**Mikä on toimintamallin luonnonsuojelullinen merkitys?** Toimintamalli tuottaa uudenlaisia avoimia elinympäristöjä, jotka tukevat harju-, paahde- ja niitty-ympäristöille ominaista lajistoa. Toimintamallin tuottamia hyötyjä luonnolle pitää verrata tilanteeseen, jossa soranottoalueet maisemoidaan totuttuun tapaan luiskaamalla ja metsittämällä. Avoimet elinympäristöt ja niiden lajisto on usein uhanalaista ja Suomessa edelleen harvinais- tumassa. Toimintamallilla voidaan luoda uusia avoimia elinympäristöjä korvaamaan, täydentämään ja laajenta- maan nykyisiä harju-, paahde- ja niittyalueita. Toimintamalli täydentää nykyisiä avoimien elinympäristöjen suo- jelu- ja hoitotoimia.

**Missä voi toteuttaa?** Toimintamallia voi toteuttaa soranottoalueilla. Sorakuoppien nykyisten luontoarvojen ei tarvitse olla merkittävät, koska niitä kehitetään.

**Mitä resursseja vaatii?** Sorakuopan luontoa hyödyntävä maisemointi edellyttää maanomistuksen tai hal- lintaoikeuden. Sorakuopan omistaja ja sen maisemoija toteuttavat luonnonsuojelua omalla kustannuksellaan. Verrattuna perinteiseen metsittämiseen uudenlaisen maisemoinnin kustannukset ovat suurin piirtein samat. Met- sittämättä jättämisestä mahdolliset seuraavat tulonmenetykset eivät olleet merkittäviä tarkastelluissa tapauksis- sa. Toimintamalli edellyttää maisemointiin tarvittavat koneet sekä luonnonhoito- ja suunnittelutyötä. Toimintamalli edellyttää sopivien maa-aineksien sekä kasvien taimien ja siemenien saatavuuden.

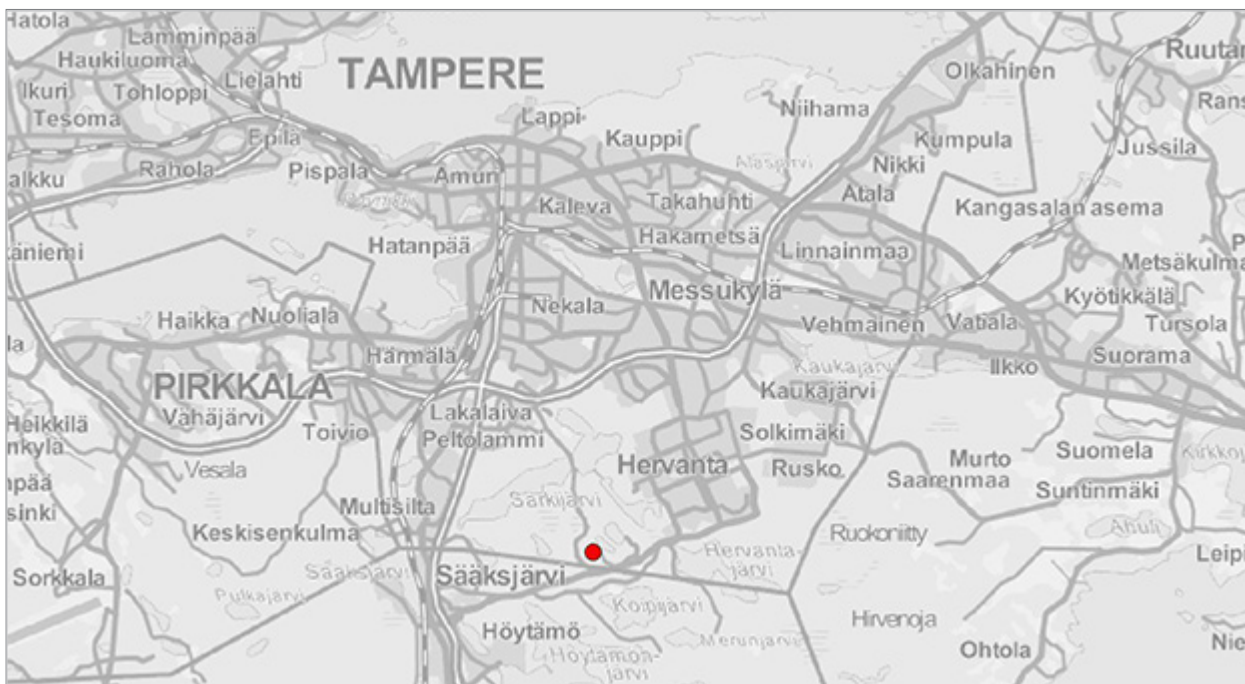
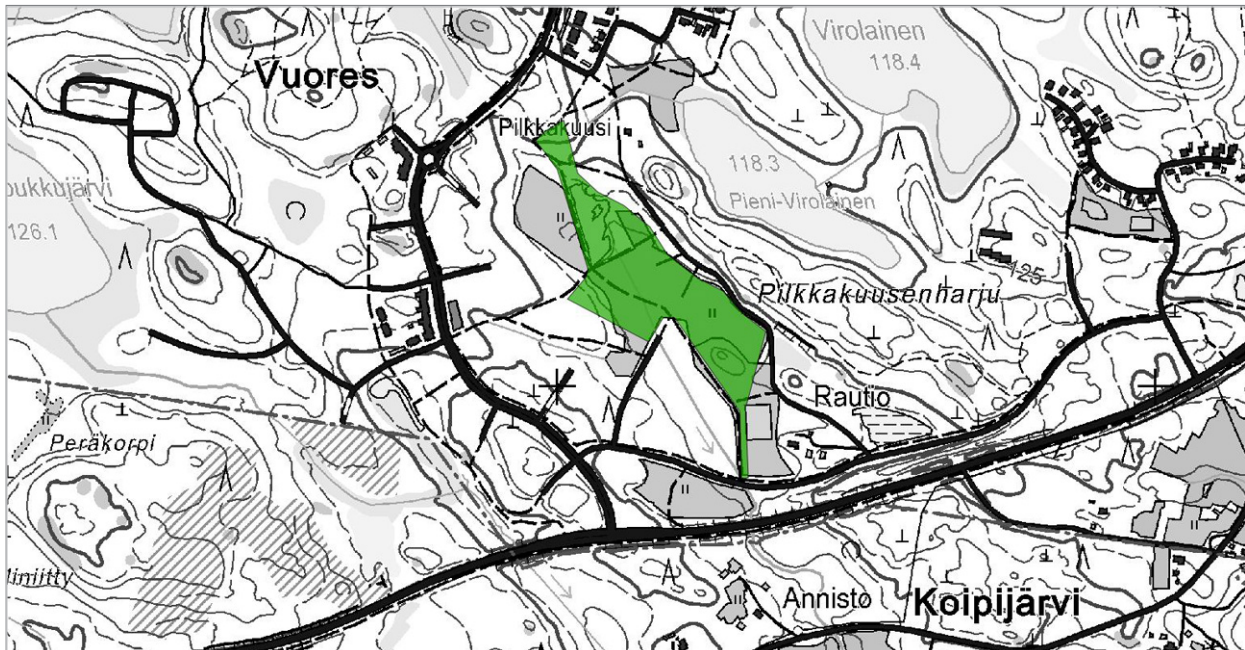
**Mitä edellytyksiä tarvitaan?** Toimijoilla tulee olla luvat alueen luontoa rikastavalle maisemoinnille. Lupia käsittelevillä virkahenkilöiden tulee käsitellä rutiineista poikkeavia maisemointisuunnitelmia joustavalla tavalla. Sorakuopan maisemoinnista vastaavan toimijalla tulee olla rohkeutta, näkemystä ja tietoa luontoarvojen aktiivi- sen kehittämiseen.

**Mitkä ovat toimintamallin muut hyödyt?** Toimintamallissa kehitetään uusi käyttötarkoitus sellaisille alu- eille, jotka usein koetaan haitallisiksi ja epämiellyttäviksi. Toimintamalli mahdollistaa virkistykseen ja harrastus- toimintaan liittyvien piirteiden kehittämisen. Toimintamalli eheyttää alueiden ilmettä ja tekee maisemasta kiin- nostavan.

**Millaiset ovat toimintamallin edellytykset Pirkanmaalla?** Vaikka uusia soranottoalueita ei juurikaan tul- la perustamaan Pirkanmaalla, on toimintamallille hyvät edellytykset, koska toiminnassa olevia alueita on paljon. On myös käytöstä poistettuja soranottoalueita, joilla ei ole vielä toteutettu jälkihoitoa. Toimintamallin kohteena voivat olla kaikki soranottoalueita hallinnoivat toimijat, kuten soranottoa harjoittavat yhtiöt, soranottoalueiden omistajat sekä soranotolle lupia käsittelevät viranomaiset. Toimintamallia voisi edistää lisäämällä toimijoiden tietoisuutta soranottoalueiden luonnon monimuotoisuutta hyödyntävistä maisemoinnin tavoista. Sorakuoppien lisäksi toimintamallin kohteena Pirkanmaalla voivat olla esimerkiksi hiekkamaalla sijaitsevat tehdasympäristöt ja teiden piennar- ja leikkausalueet.

*”Toimintamalli tuottaa uudenlaisia avoimia elinympäristöjä, jotka tukevat harju-, paahde- ja niitty-ympäristöille ominaista lajistoa”*

## Uudenlaiset hulevesiratkaisut Tampereen Vuoreksessa.







## Tapaus 4: Uudenlaiset hulevesiratkaisut

### Vuoreksen tapaus

Tampereella Vuoreksen uudessa kaupunginosassa hulevesien hallinta on järjestetty avoimien ratkaisujen avulla. Kun hulevesiä ei viemäroidä, uudenlaiset rakenteet monipuolistavat maisemaa, tuottavat uusia virkistysellisiä mahdollisuuksia ja hyödyttävät luonnon monimuotoisuutta.

Vuoreksen hulevesijärjestelmä on yhdistelmä uutta ja vanhaa. Perinteistä näkökulmaa Vuoreksessa edustavat viemärit, joita alueella on perustettu etenkin kadunrakennuksen yhteydessä. Niillä varmistetaan katujen pysyminen kuivina. Viemäröinnin rinnalla Vuoreksessa hulevesiä viivytetään uudenlaisilla ratkaisuilla. Vuoreksessa hulevesien viivyttämistä ja imeyttämistä toteutetaan pääosin maan alla maaperän avulla, mutta hulevesiä hallitaan runsaasti myös avoimina vesipintoina. Kaikki hulevedet puretaan koko alueen kattavaan yhtenäiseen järjestelmään, joka perustuu avoimeen laskupuroon. Vuoreksen alue on vielä keskeneräinen, eikä kaikkia alueita ja niihin liittyviä hulevesiratkaisuita ollut vielä rakennettu maastokäynnin ajankohtaan 2014 mennessä.

Alueen hulevesijärjestelmän suunnittelijan mukaan Vuoreksessa on käytetty hulevesien hallinnan määräyksissä nyrkkisääntöä, jonka mukaan yksi kuutio hulevettä pitää viivyttää jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliötä kohden. Kuhunkin osa-alueeseen liittyvillä toimijoilla on: ”aika suuri vapaus itse päättää, miten ne sen viivytyksen ratkaisee. Aika monet tekee maan alle tekniikkaa ja viivyttää siellä. Mutta osa tekee ilahduttavasti pintaratkaisuna”. Luonnon monimuotoisuuden kannalta avoimet vesipinnat ovat parempi ratkaisu kuin vesien viivyttäminen maan alla. Avoimet vesipinnat hyödyttävät kasvillisuutta ja eläimiä.





*Kaikki hulevedet puretaan koko alueen kattavaan yhtenäiseen järjestelmään, joka perustuu avoimeen laskupuroon. Luonnon monimuotoisuuden kannalta avoimet vesipinnat ovat parempi ratkaisu kuin vesien viivyttäminen maan alla..*

Osana hulevesijärjestelmää on laskuojan suulla patoluukku, josta veden virtaukset saa suljetuksi. Suunnittelijoiden mukaan luukun sulkemiseen johtava syy voisi olla esimerkiksi vaarallisen aineen, kuten öljyn, vuoto alueen hulevesiin. Hulevesien hallinta avoimena järjestelmänä ei kuitenkaan muodosta sen enempää turvallisuusriskiä kuin viemäritkään, koska hulevedet puretaan vesistöön myös viemärihin perustuvissa ratkaisuissa.

Veden imeyttämistä varten maaperällä tulee olla sopivat ominaisuudet, jotta vesi "ei jää lätäköiksi". Tampereen kaupungin mittakaavassa parhaita paikkoja veden luonnonmukaiseen imeyttämiseen ei enää ole, koska suotuisimmat paikat on jo rakennettu. Suunnittelijoiden mukaan hyvillä paikoilla hulevesien viemäriverkostoa ei tarvitsisi välttämättä ollenkaan. Vuores ei ollut maaperältään paras valinta hulevesien imeyttämiseen. Hulevesiratkaisujen toteuttamisen takia tonteilla on esimerkiksi tehty maanvaihtoja. Vuoreksen keskuspuistossa maapohjaa täytyi paaluttaa vaativien ympäristörakenteiden takia, mikä ei ollut kovin yleistä rakennettaessa puistoja Tampereella. Maaperän ominaisuudet ratkaisevat uudenlaisten hulevesiratkaisujen edellytykset etenkin laajassa alueellisessa mittakaavassa. Suppeammassa mittakaavassa esimerkiksi sadeputarha tai imeytyspainanne on mahdollista toteuttaa tontilla, vaikka maaperä ei olisikaan erityisen hyvä.

## Hulevesisuunnitelmien alkuvaiheet

Vuoreksen hulevesijärjestelmän suunnittelua ja rakentamista oli edeltänyt monia vaiheita. Ensimmäinen ehdotus Vuoreksen hulevesisuunnitelmista laadittiin diplomi-insinöörin tutkintoa varten tehdyssä diplomityössä. Diplomityö oli selvitystyyppinen työ, jossa tarkasteltiin uudenlaisia hulevesiratkaisuja laajalla alueella. Työtä hyödynnettiin Vuoreksen myöhemmissä suunnitelmissa.

Vuoreksen tapauksessa asukkaiden huoli suuren asuinalueen vaikutuksista veden laatuun lähistön Koipi-järvellä vaikutti merkittävästi siihen, että uudenlaisia hulevesien hallintatapoja ryhdyttiin suunnittelemaan konkreettisesti. Myös yleinen huoli uuden asuinalueen rakentamisen vaikutuksista alueen muiden pienien ja puhdas-



vetisten järvien veden laatuun oli käynnistävä tekijä Vuoreksen hulevesiratkaisuille. Keskustelussa Vuoreksen suunnittelusta lähistön asukkaat ja kaupunkilaiset olivat poikkeuksellisen aktiivisia ottamaan kantaa asioihin.

Samaan aikaan kun Vuoreksen suunnittelua käynnistettiin, keskustelu uudenaikaisesta hulevesirakentamisesta oli nousemassa Suomessa. Yleinen keskustelu vaikutti Vuoreksen suunnitelmiin. Lisäksi Vuoreksen uutta asuin-aluetta mainostettiin lauseella ”Luonnon kainalossa”. Siksi Vuoreksen suunnittelijat ottivat luonnon vakavasti ja huomioivat sen myös suunnitelmissa.

Vuoreksen uudenaikaisen hulevesijärjestelmien keulakuvaksi nostettiin keskuspuisto, jonka suunnittelijaksi valittiin kilpailutuksen kautta Atelier Dreiseitl. Kansainvälisellä suunnittelutoimistolla oli ympäristöosaamista useilta vuosikymmeniltä, ja se oli erikoistunut kaupunkien vesien suunnitteluun ja innovatiivisiin ratkaisuihin. Lisäksi toimistolla oli aiempaa kokemusta Suomesta. Keskuspuisto kilpailutettiin EU-tasolla, koska siitä haluttiin nähtävyys. Lisäksi kansainvälisyys oli eräs Vuoreksen kehittämisen teemoista, ja alueelle oli tulossa myös asuntomessu-alue. Uudenaikaisen hulevesiratkaisujen lisäksi Vuoreksessa toteutettiin monia muitakin asioita uudella tavalla. Niitä olivat muun muassa kumppanuuskaavoitus, maankäyttö- ja rakennuslain mukainen osallistaminen, puurakentaminen ja jätejärjestelmä. Hulevesijärjestelmän rakentamisessa kiirehdittiin Vuoreksen asuntomessujen takia. Sitä varten alueelle rakennettiin joitain väliaikaisia uomia hulevesien hallintaan.

Vuoreksen suunnittelussa mukana olevat henkilöt tekivät opintomatkoja kohteille, joilla uudenlaista näkemystä hulevesirakentamisesta oli toteutettu. He kävivät muun muassa Helsingissä tutustumassa Eko-Viikkiin sekä Ruotsissa Hammarbyhyn.

Vuoreksen rakentamisen aikana ja sen jälkeen on hulevesirakentamisessa tapahtunut paljon valtakunnallisesti. Muun muassa Kuntaliitto on julkaissut kokonaisvaltaisen oppaan hulevesirakentamisesta. Vuores mainitaan oppaassa eräänä esimerkkinä. Vuoreksen tapaus osoittaa, että hyväksi koetut ja pilottiluonteiset kokeilut voivat levitä laajemmalle. Vuoreksen suunnittelussa pilotoituja hule-määräyksiä ei ollut Vuoreksen perustamisen aikana käytössä muualla Suomessa. Nyt hule-määräyksiä käytetään esimerkiksi Tampereella yleisesti uusissa yleis- ja asemakaavoissa. Tampereella uudenlaista hulevesirakentamista on laajemmin mahdollistanut rakentaminen uusille alueille. Suunnittelijoiden mukaan: ”täydennysrakentamisalueilla tilanne on ihan toinen”.

## Hulevesijärjestelyt Vuoreksessa

Vuoreksessa hulevesijärjestelyt on toteutettu monessa mittakaavatasossa laajasta alueellisesta tarkastelusta tonttikohtaisiin ratkaisuihin. Vuoreksen suunnittelijoiden mukaan tavoite hulevesijärjestelyistä pitää johdonmukaisesti saada läpi kaikilla suunnittelun tasoilla. Vuoreksen osalta hulevesijärjestelmien suunnittelu toteutui ketjuna niin sanotusti ylhäältä alaspäin. Suunnittelijoiden mukaan laajahkojen osayleiskaavojen taso oli merkittävä: ”Jos hulevesisuunnittelua ei olisi Vuoreksessa aloitettu osayleiskaavatasolla, mitään tällaista ei olisi voitu saada aikaan”.



*Uudenaikaisia hulevesiratkaisuja toteutettiin esimerkiksi kortteleiden pinnoitteissa, joissa suositettiin lämpäiseviä ja puolilämpäiseviä pintoja.*

Koska vesien virtaukset eivät noudata samoja rajoja kuin kaavoituksen tai kiinteistöjen rajat, hulevesisuunnitelmat täytyy yleensä laatia laajemmalle alueelle kuin aiotaan rakentaa. Yleiskaavaa rajatun alueen asemakaavoissa hulevesirakentamista ohjataan tonteilla ja viheralueilla. Lisäksi asemakaavatasolla määritellään katusuunnittelussa, kuinka hulevesiratkaisut toteutetaan.

Yksityiskohtaisimmillaan uudenlaisten hulevesiratkaisujen toteutumista ohjattiin Vuoreksessa kortteleiden tasolla. Ratkaisut ilmenevät esimerkiksi siten, että Vuoreksen kortteleiden pinnoitteissa on suosittu läpäiseviä ja puoliläpäiseviä pintoja. Korttelitasolla toteutettavia pinnoitteita koskevia hulevesimääräyksiä on ohjattu rakentamistapaohjeissa, jotka hyväksytään asemakaavojen rinnalla. Kortteleissa on toteutettu myös jonkin verran viherkattoja, jotka viivyttävät veden valuntaa. Joillain tonteilla on avo-oja. Vuoreksen asualueelle laadittiin pientaloja varten oma rakentamistapaohje, joka ohjasi pienimuotoista hulevesirakentamista, kuten muun muassa läpäiseviä pinnoitteita ja sadepuutarhojen perustamista. Sadepuutarhoissa satavaa vettä pyritään hyödyntämään omakotitalojen pihapiirissä ohjailemalla sitä erilaisien muodostelmien avulla haluttuihin paikkoihin siten, että puutarhojen kasvillisuus hyötyisi vedestä. Messualueelle tehtiin myös avoimia kivipuroja.

Vuoreksen uusi keskuspuisto oli ennen rakentamista peltoa. Peltoaukean keskellä oli valtaoja siinä, mihin nyt rakennettu puro, kosteikkoja ja tulvaniittyjä. Keskuspuiston hulevesialueiden välissä olevat metsäsaarekkeet ovat peltoaukean vanhoja metsäsaarekkeitä. Keskuspuiston osana on keskusallas. Keskusallasta reunat ovat rakennettuja sekä luonnonmukaisen kaltaisia. Vesi tulee keskusaltaaseen pintavaluntana sekä putkia pitkin tonteilta. Keskusallas on rakennettu siten, että se houkuttelisi kaupunkilaisia virkistytymään veden äärelle. Keskuspuistoon oli päätetty istuttaa jaloja lehtipuita kosteille niittymäisille alueille ja niiden läheisyyteen.

Sadepuutarhoja rakennetaan myös Vuoreksen julkisille viheralueille. Sadepuutarhojen toiminta perustuu sadeveden imeyttämiseen ja viivyttämiseen vettä keräävään painanteeseen istutettavien kasvien avulla. Sadepuutarhojen kasvilajivalintoja ei ollut vielä tehty, mutta niihin on tarkoitus istuttaa perennoita ja puita.

Osa hulevesijärjestelmän rakenteista oli maastokäynnin ajankohtana vielä keskeneräisiä. Esimerkiksi puhdistavista viherpainanteista olivat valmiina vasta pohjat, ja niitä oli tarkoitus vielä täyttää maa-aineksilla. Keskeneräiset pohjat toimivat kuitenkin väliaikaisesti työmaa-alueiden hulevesien viivyttäjinä. Puhdistavien viherpainanteiden on tarkoitus muodostaa sateella helposti lätkäköityviä painanteita. Niihin kylvetään kostealla maalla kasvavien niittykasvien siemeniä.



*Luonnon muotoja mukaileva kivikkopuro ulkoilureitin vieressä.*



Suunnittelijoiden mukaan Vuoreksessa: ”Luonnonmukaisuus ei välttämättä tarkoita, että kaikkien muotojen tulee olla pehmeitä ja orgaanisia”, vaan luonnon elementteihin yhdistetään rakennettua ja suoraviivaista ympäristöä. Näkemys ilmeni esimerkiksi siten, että hulevesijärjestelmien rakenteissa käytettiin sekä suoraviivaiseksi louhit-  
tuja kiviä että luonnon muovaamia kiviä.

Luonnon kehittämiseen liittyy Vuoreksessa maisemallisuus, elämyksellisyys ja virkistäytyminen. Avoin hulevesijärjestelmä mahdollistaa myös toiminnallisia piirteitä. Esimerkiksi alueelle on suunniteltu paikkoja kahlaamiseen. Vaikka avoimilla hulevesijärjestelmillä on kiistattomia hyötyjä luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta, ei luonnon näkökulma ollut ensisijainen tai julkilausuttu tavoite Vuoreksen suunnittelussa. Suunnittelijoiden mukaan Vuoreksen tapauksessa on kyse pikemminkin maisema- ja ympäristörakentamisesta, jonka sivuvaikutuksena monimuotoisuushyödyt olivat muodostuneet. Vuoreksen alueella oli tavallista enemmän muun muassa hyönteisiä ja lintuja. Koska hulevesijärjestelmät oli rakennettu pääosin hulevesien hallinnan ja viherrakenteen viihtyisyyden näkökulmasta, ei luonnon kehittymisen seuranta ollut järjestetty.

## Kasvillisuuden valitseminen

Vuoreksen hulevesijärjestelmien kasvillisuutta tuotetaan monin eri tavoin. Uusia kasveja istutetaan, kylvetään ja niiden annetaan levitä kohteille luontaisesti. Esimerkiksi osmankäämi oli levinnyt alueelle itsestään. Suunnittelijat pitivät osmankäämiä viihtyisyyttä lisäävänä ja toivottuna kasvilajina alueella, kunhan se ei leviä liian paljon. Suunnittelijoiden ohjenuorana oli, että reuna-alueiden ja käyttäjiä lähellä olevien rajapintojen kasvillisuutta valikoidaan ja hoidetaan voimakkaammin kuin laajempien alueiden keskiosissa olevaa kasvillisuutta, jossa luonto saa kehittyä omaehtoisemmin.

Kasvillisuuden kehittäminen toteutuu Vuoreksessa prosessina. Eri vaiheissa eri alueilla kehitetään luontoa eri näkökulmista. Yleisenä suuntalinjana kasvillisuuden kehittämisessä oli eteneminen suunnittelun laajemmasta mittakaavatasosta kohti yksityiskohtaisempaa tasoa, jolloin yleiset kasvillisuuden luonnehdinnat konkretisoituivat täsmällisiksi lajivalinnoiksi. Vuoreksen keskuspuiston osalta yleislinjaukset alueen kasvivalintoihin teki alueen visioinut Atelier Dreiseitl. Suunnittelutoimiston ohjeiden mukaan kasvien pitää olla luonnon omia kasveja.



*Suunnittelutoimiston ohjeiden mukaan kasvien pitää olla luonnon omia kasveja, joten alueella käytettiin esimerkiksi rantakukkaa, rantatädykettä ja ranta-alpia ojien kasvillisuutta istutettaessa.*



Sen seurauksena alueella käytettiin esimerkiksi rantakukkaa, rantatädykettä ja ranta-alpia ojen kasvillisuuden istuttamisessa. Tampereen kaupungin suunnittelijat sovittivat näkemyksen paikalliseen ja Suomen luontoon sopivaksi. Kasvilajivalintoihin vaikutti merkittävästi kasvien saatavuus. Suunnittelijat tekivät kasvilajien valintojen yhteydessä päätöksen, että käytetyt lajit saavat olla jalostettuja eikä niiden ole välttämätöntä olla luonnon kantoja. Koska istutuksissa ja lajivalinnoissa tuli joiltain osin kiire, vaihdettiin osa valinnoista huonon saatavuuden takia.

Vuoreksen avoimien hulevesijärjestelmien toteuttamisen yhdeksi ongelmaksi muodostui turvallisuus. Hulevesialueet on rakennettu siten, että ne houkuttelevat ihmisiä veden ääreen ulkoilemaan. Esimerkiksi pato on rakennettu siten, että veden yli voi loikkia kiviä pitkin. Lähistöllä olevan koulun edustajat kuitenkin järkyttyivät, kun suunnitteluvaiheessa heille esitettiin havainnekuvia hulevesiratkaisuista. Suunnittelijan mukaan: "Heidän lähellensä ollaan tämmöistä vaaran pesää niin kun rakentamassa siihen koululaisille". Suunnittelijan mukaan tiukin vääntö hulevesijärjestelmien hyväksymisestä oli koulun johtoporras, joille heidän piti perustella, että "vesi ei oo aina vaaratekijä". Ratkaisu ongelmaan saatiin, kun koulun viereen avonaiseen ojaan suunniteltiin istutuksia: "Luvattiin istuttaa uomaan niin paljon kasvillisuutta, että se ei houkuttele lapsia sinne. Sen jälkeen ei oo kuulunut mitään. Ei muuta kuin ihmisiltä, että he kovasti pitävät siitä". Ojaan istutettiin juurimaton avulla muun muassa rantakukkaa, keltakurjenmiekkokkoja, ranta-alpeja, rantatädykkeitä ja erilaisia pajuja.

Vuoreksen avoimien hulevesipintojen kasvillisuuden hoitosuunnitelma oli maastokäynnin ajankohtaan mennessä vielä laatimatta. Suunnittelijoiden mukaan alueelle tehdään myöhemmin erityinen hoitoluokkatarkastelu, jossa määritellään muun muassa alueen hoidon intensiteetti. Koska viheralueiden hoitoluokituksessa ei ole olemassa avoimille vesipinnoille omaa hoitoluokkaa, tullaan Vuoreksessa suunnittelijoiden mukaan luultavimmin käyttämään niittyihin liittyviä hoitoluokituksia hoitoa määrittäessä. Vieraslajinäkökulmaa ei ollut vielä ehditty pohtia tarkemmin, mutta siihen tullaan mitä ilmeisemmin ottamaan kantaa hoitosuunnitelmaa laadittaessa. Kohteilla oli jonkin verran lupiinia ja jättipalsamia.

*Luonnon kehittämiseen liittyy Vuoreksessa maisemallisuus, elämyksellisyys ja virkistytymisen. Avoimet hulevesiratkaisut on toteutettu siten, että ne houkuttelevat asukkaita virkistytymään veden äärelle.*



*Puhdistettavien viherpaineiden on tarkoitus muodostaa sateella helposti lätkäköityviä painanteita. Niihin kylvetään kostealla maalla kasvavien niittykasvien siemeniä. kuvassa vielä keskeneräinen painanne, joka odottaa täyttööä sopivilla maa-aineksilla.*





## Toimintamallin mahdollisuudet

**Ketkä voivat olla toimijoita?** Toimijoita voivat olla rakennettavien alueiden suunnittelijat kuten kaavoittajat sekä tonttien rakennuttajat.

**Mikä on toimintamallin luonnonsuojellinen merkitys?** Toimintamalli tuottaa uusia mahdollisuuksia avoimien vesipintojen luonnolle, kuten kosteiden alueiden kasvillisuudelle ja eläimille. Toimintamallin hyödyt luonnolle ovat ilmeiset kun toimintamallia vertaa perinteiseen tapaan viemäröidä hulevedet.

**Missä voi toteuttaa?** Toimintamallia voi toteuttaa rakennettavilla alueilla, joilla rakentamiseen liittyy hulevesien hallintaan liittyviä kysymyksiä. Toimintamallia voi toteuttaa monella eri mittakaavatasolla yleissuunnitelmista ja yleiskaavoista yksityiskohtaisempiin asemakaavoihin, tonttikohtaisiin rakentamissuunnitelmiin ja tiesuunnitelmiin.

**Mitä resursseja tarvitaan?** Toimijat toteuttavat luonnonsuojelua omalla kustannuksellaan. Avoimien hulevesiratkaisuiden toteuttaminen vaatii suunnittelutyötä sekä rakentamista. Toimintamalli edellyttää sopivan kasvillisuuden saatavuuden.

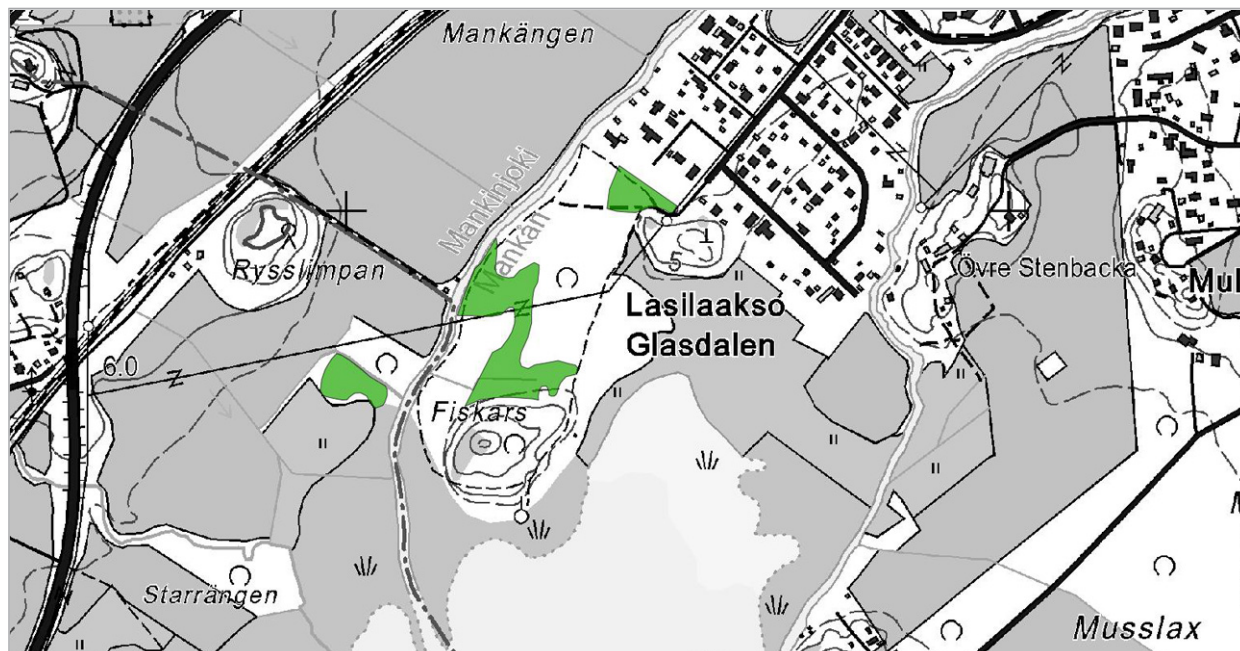
**Mitä edellytyksiä tarvitaan?** Toimijoilla tulee olla näkemystä ja tietoa avoimista hulevesijärjestelyistä ja niiden toteuttamisesta. Hallinnollisesti avoimet hulevesiratkaisut edellyttävät, että ne huomioidaan yleis- tai asemakaavoituksessa.

**Mitkä ovat toimintamallin muut hyödyt?** Toimintamalli kehittää alueiden maisemaa totuttua monipuolisemmaksi ja lisää niiden virkistysellisiä elementtejä. Avoimet vesipinnat mahdollistavat uudenlaisia toimintoja paikallisille asukkaille, joita asuinalueet eivät yleensä tarjoa.

**Millaiset ovat toimintamallin edellytykset Pirkanmaalla?** Toimintamallin edellytykset Pirkanmaalla ovat hyvät, koska seudulle perustaan paljon uusia rakennettavia alueita. Toimintamallia voisi edistää lisäämällä rakennuttajien sekä aluesuunnitelmia ja kaavoja käsittelevien virkahenkilöiden tietoisuutta avoimista hulevesiratkaisuista.

*”Toimintamalli tuottaa uusia mahdollisuuksia avoimien vesipintojen luonnolle, kuten kosteiden alueiden kasvillisuudelle ja hyönteisille”*

## Peltojen palauttaminen lehdoiksi Espoossa Fiskarsinmäellä







## Tapaus 5: Peltojen palauttaminen lehdoksi

### Kuvaus

Metsähallitus on toteuttanut Espoossa Fiskarsinmäellä hoitotoita, joissa vanhoja pelloja palautetaan lehdoksi. Pellot palautetaan lehdoksi istuttamalla niille vuorijalavia ja metsälehmuksia. Alue on luonnonsuojelualue, jolla on ennestään pieni lehto. Metsähallitus laatii luonnonhoito- ja ennallistamissuunnitelmia pääosin luonnonsuojelualueille. Käytöstä pois jääneet pellot huomioitiin suunnitelmassa mahdollisuutena laajentaa lehtoa ja jalojen lehtipuiden elinaluetta.

Lehdon palauttamiseen ryhdyttiin, koska Metsähallitus halusi turvata alueen jalopuujatkumon. Kohde soveltuu lehtojen palauttamiseen, koska pellot ovat maaperältään ravinteikkaita hienojakoisia kivennäismaita: ”Maaperä on hyvin olennainen. Emme istuta jalopuita esimerkiksi hiekkamaille. Vaikka puu kasvaisikin, niin ajatellaan muuta kasvillisuutta. Maalaji on olennainen tekijä”. Siten hankkeessa on kyse lehtojen palauttamisesta eikä pelkästään jalopuumetsän perustamisesta. Puuston lisäksi kenttä- ja pensaskerroksien kasvillisuuden palautuminen on tärkeää.

Metsähallituksella on muita vastaavia lehtojen palautushankkeita Fiskarsinmäen lisäksi muun muassa Nuuk-sion ja Sipoonkorven kansallispuistoissa. Sipoonkorven lehtojen palautuskohde oli perustettu ennen kuin alueesta tehtiin kansallispuisto. Suunnittelijan mukaan jalojen lehtipuiden istutukset pelloille ovat onnistuneet parhaiten Fiskarsinmäellä. Sipoonkorvessa ja Nuuksiossa monet taimet olivat tuhoutuneet. Taimien tuhoutumiseen oli ollut syynä muun muassa ”superkuiva” kesä, jolloin pienet taimet kärsivät. Eräällä kohteella vuorijalavia





*Fiskarsinmäen luonnonsuojelualueella sijaitsee korkea ja kivinen mäki, jonka kasvillisuus on lehtoa ja siellä kasvaa muun muassa kookkaita vuorijalavia ja metsälehmäksi.*

suojaavat taimisuoijat olivat olleet vääränlaiset ja kuumensivat taimia liikaa. Fiskarsinmäellä taimisuoijat olivat sen sijaan valkoista muovia, joka vaikutti sopivalta. Myös myyrät ja hirvieläimet olivat tuhonneet taimia monilla kohteilla.

Lehtoja suojellaan Suomessa nykyisin pääosin jättämällä ne metsätalouden ulkopuolelle ja estämällä kuumettuminen. Vaikka peltojen palauttamisesta lehdoiksi on keskusteltu pitkään, niitä ei ole aikaisemmin toteutettu juurikaan käytännössä. Metsähallituksen kohteet ovat ensimmäisiä kokeiluja ja ne tuottavat uusia kokemuksia uudenlaisesta luonnonhoidon tavasta.

## Alueen kuvaus

Fiskarsinmäen luonnonsuojelualan pinta-ala on noin 20 hehtaaria. Alue on osa Espoonlahden Natura-aluetta. Istutettujen peltöjen pinta-ala on alle 2 hehtaaria. Suojelualueella sijaitsee mäkialue nimeltään Fiskarsinmäki, jonka kasvillisuus on lehtoa ja siellä kasvaa muun muassa kookkaita vuorijalavia ja metsälehmäksi. Korkea ja kivinen mäki on aikoinaan säästynyt eikä sitä ole raivattu pelloksi, toisin kuin ympäröivät maat. Metsä peltöjen ympärillä on pitkälle nuorehkoa lehtoa.

Suojelualan kolmelle eri pelloille on istutettu 300 vuorijalavan tainta. Suurimmalle kohteelle istutettiin 200 taimea ja pienemmille kohteille 50 taimea molemmille. Pelloille istutettiin myös pienessä määrin metsälehmäksen taimia. Syksyllä 2014 vuorijalavien taimet olivat kohteilla hyvin erikokoisia. Suurimmat jalavat olivat yli kahdeksan metriä korkeita, ja lyhimmat selvästi alle kaksimetrisiä. Kokeilun perusteella todettiin, että osassa peltöjä maa oli ollut liian kosteaa, jolloin taimet olivat jääneet lyhyiksi. Osa istutetuista taimista oli myyrien vaurioittamia. Myyrien vaurioittamat taimet sijaitsivat pääosin peltokohteella, jonka taimet olivat jääneet kosteuden takia lyhyt-kasvuiksi.





*Suunnittelijan mukaan peltojen kosteusolosuhteet vaikuttavat merkittävästi siihen, minkä puulajin taimia niille kannattaa istuttaa. Kokeilussa todettiin, että osassa peltoja maa oli ollut liian kosteaa, jolloin taimet jäivät lyhyiksi kuten kuvan kohteella.*

## Luonnonhoitotöiden toteutus

Istutettujen vuorijalavien siemenet kerättiin 8 vuotta sitten Fiskarsinmäellä säästyneeltä lehtoalueelta. Metsähallituksen luonnonhoitotöiden periaatteena on, että siirroissa käytetyn kasviaineksen perimän tulee olla peräisin mahdollisimman läheltä siirron kohteena olevaa aluetta. Lisäksi alkuperäisen kannan tulee olla tunnettu.

Metsähallituksen suunnittelijat keräsivät vuorijalavan siemenet itse. Siemenet kerättiin kesäkuun lopussa, kun ne olivat tuleentuneita. Vuorijalavilla siementen kypsyysmerkki on se, että siemenet varisevat puista. Istutetut metsälehmukset kasvatettiin oksapistokkaista taimitarhalle. Suunnittelijan mukaan kokemukset ovat osoittaneet, että metsälehmusta ei kannata lisätä siemenistä vaan oksapistokkaista. Vuorijalavan siemenet sen sijaan itävät niin hyvin, että sen taimia kannattaa tuottaa siemenistä.

Kerätyt vuorijalavan siemenet toimitettiin lähistön taimitarhalle. Taimitarhan mukaan sille toimitettujen siementen itävyys oli hyvä. Taimitarha tuotti siemenistä noin 300 vuorijalavan tainta. Taimitarhalla oli aiempia kokemuksia jalojen lehtipuiden taimien, kuten vuorijalavien kasvattamisesta, ja siksi he osallistuivat kohteen kehittämiseen.

## Taimien kasvatus ja hoito

Istutettujen vuorijalavien siemenet kerättiin vuonna 2006 ja niistä kasvatetut taimet istutettiin pelloille vuonna 2008. Parhaiten kasvaneet yksilöt olivat saaneet pituutta noin metrin verran vuodessa. Ne olivat maastokäynnin ajankohtana lähes 8 metriä korkeita. Vuorijalavien taimet olivat eri pelloilla erikokoisia, mutta samoilla pelloilla melko samanpituisia. Suunnittelijan mukaan peltojen kosteusolosuhteet vaikuttavat merkittävästi siihen, minkä puulajin taimia niille kannattaa istuttaa. Metsälehmukset sopivat viettävälle pellolle, jolle ei kerääntynyt liikaa kosteutta. Vuorijalavat sopivat myös tasaisille pelloille.

Jalopuuistutuksia ei ollut vielä hoidettu maastokäynnin ajankohtaan mennessä. Suunnittelija kertoi, että taimia tulee kuitenkin lähitulevaisuudessa hoitaa poistamalla osa puista, koska taimia on paikoitellen istutettu lähelle toisiaan. Muuten istutetuista taimista ei kasva kookkaita ja näyttäviä puuyksilöitä. Varttuneet vuorijalavat vievät melko paljon tilaa latvustoltaan. Taimien istuttaminen tiheään oli kahdeksan vuotta sitten ollut kuitenkin perusteltua. Vuorijalavista odotetaan noin 15–20 metriä korkeita. Peltojen läheisyydessä kasvaa koivuja, joita mahdollisesti poistetaan myöhemmin, jotta istutetut vuorijalavat saisivat enemmän valoa.

Suunnittelijan mukaan vuorijalavien taimien istuttaminen on melko kallista, etenkin jos sitä vertaa perinteiseen talousmetsien kasvattamiseen menetelmiin kuten kuusen tai männyn taimien tuottamiseen ja istuttamiseen.

## Lehdon palauttamisen merkitykset

Luonnonhoitotoimilla lisättiin vuorijalavien ja metsälehmusten taimia elinalueella, joka on niille suotuisia. Suunnittelijan mukaan tavoitteena oli varmistaa jalopuiden jatkumo Fiskarsinmäellä, sillä luontaisesti syntyneitä taimia oli vähän. Hoitotyöhön sisältyi lehdon palauttamisen sekä jalopuumetsän kasvatuksen näkökulmat. Alueen palautuminen lehdoksi oli käynnistynyt myös kenttäkerroksen kasvillisuuden näkökulmasta. Maastokäynnillä tutustuimme pellon ja viereisen lehtometsän rajapinnassa olevaan alueeseen, johon oli muodostumassa vuohenputkityypin lehtoa. Vuohenputkikasvustot olivat levittäytymässä viereisestä lehdosta pellolle, jolle vuorijalavan taimia oli istutettu. Lehto palautui itsestään, vaikka kenttäkerroksen lajistoa ei muokattu. Vuohenputkityypin lehto on tyypillistä savimailla, jollaisia pellot olivat.

Jalojen lehtipuiden taimet istutettiin alueelle osittain myös maisemallisista ja virkistyksellisistä syistä. Fiskarsinmäen luonnonsuojelualueella on paljon ulkoilureittejä ja lähistöllä on asuinalueita, joiden asukkaat käyttävät aluetta. Pellot kehittyvät luontaisesti hitaasti metsäksi, minkä takia ne eivät välttämättä ole maisemallisesti miellyttäviä. Taimien istuttamisella peltojen kehitystä suunnataan virkistyksellisesti kiinnostavampaan suuntaan. Suunnittelijan mukaan jalot lehtipuut, kuten vuorijalavat, ovat näyttäviä ja kiinnostavia puita.



*Istutettujen vuorijalavien siemenet kerättiin samalta alueelta kuin mihin ne sittemmin istutettiin. Parhaiten kehittyneet taimet olivat saaneet pituutta noin metrin verran vuodessa. Taimia istuttamalla alueen kehitystä suunnattiin myös maisemallisesti ja virkistyksellisesti kiinnostavampaan suuntaa.*



## Toimintamallin mahdollisuudet

**Ketkä voivat olla toimijoita?** Toimijoita voivat olla peltojen omistajat ja hallinnasta vastaavat toimijat. Kuntien suunnittelijat ja kaavoittajat voivat edesauttaa toimintamallin toteutumista tarkastelemalla uudesta näkökulmasta kaupunkirakenteen lomaan jääviä vanhoja peltoalueita. Lehtojen palauttamista voi edistää myös kaavoituksella.

**Mikä on toimintamallin luonnonsuojellinen merkitys?** Toimintamalli lisää ja vahvistaa harvinaista lehtoluontoa. Toimintamallin hyödyt luonnolle ovat ilmeiset, kun sitä vertaa vaihtoehtoon, jossa luonnonsuojelualueen peltoja ei hoidettaisi vaan niiden annettaisiin kasvaa umpeen ja pensastua. Lehdot ovat Suomessa uhanalaisia pääosin siksi, että niitä on aikoinaan raivattu pelloiksi.

**Missä voi toteuttaa?** Pellon voi palauttaa lehdoksi niillä peltoalueilla, jotka on aikoinaan raivattu ravinteisille savimaille. Toimintamalli ei sovellu turvepelloille.

**Mitä resursseja tarvitaan?** Pellon palauttaminen lehdoksi edellyttää maa-alueen omistajuuden tai hallinto-oikeuden. Pellon palauttamisesta lehdoksi koituu jonkin verran kustannuksia. Pellon uuden käytön seurauksena maankäytön tavoitteet muuttuvat, millä on mahdollisesti taloudellisia vaikutuksia. Toimintamalli edellyttää jonkin verran suunnittelu- ja luonnonhoitotyötä.

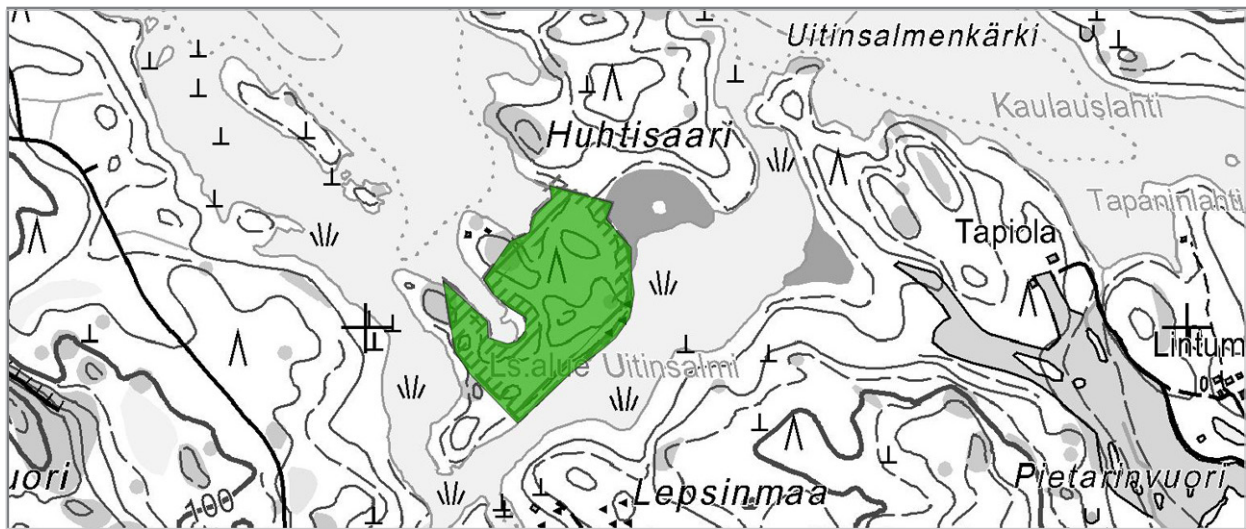
**Mitä edellytyksiä tarvitaan?** Pellon lehdoksi palauttamisen edellytyksenä on, että maanomistaja tai alueen hallinnasta vastaava toimija suhtautuu myönteisesti luonnonsuojeluun. Toimijoilla tulee olla rohkeutta toteuttaa uudenlaista luonnonhoidon menetelmää. Hallinnollisena edellytyksenä on, että alueen suunnittelua ohjaavat määräykset kuten soveltuvat yhteen toimintamallin kanssa.

**Mitkä ovat toimintamallin muut hyödyt?** Pellon muuttaminen lehdoksi lisää alueen viihtyisyyttä ja maisemallisuutta.

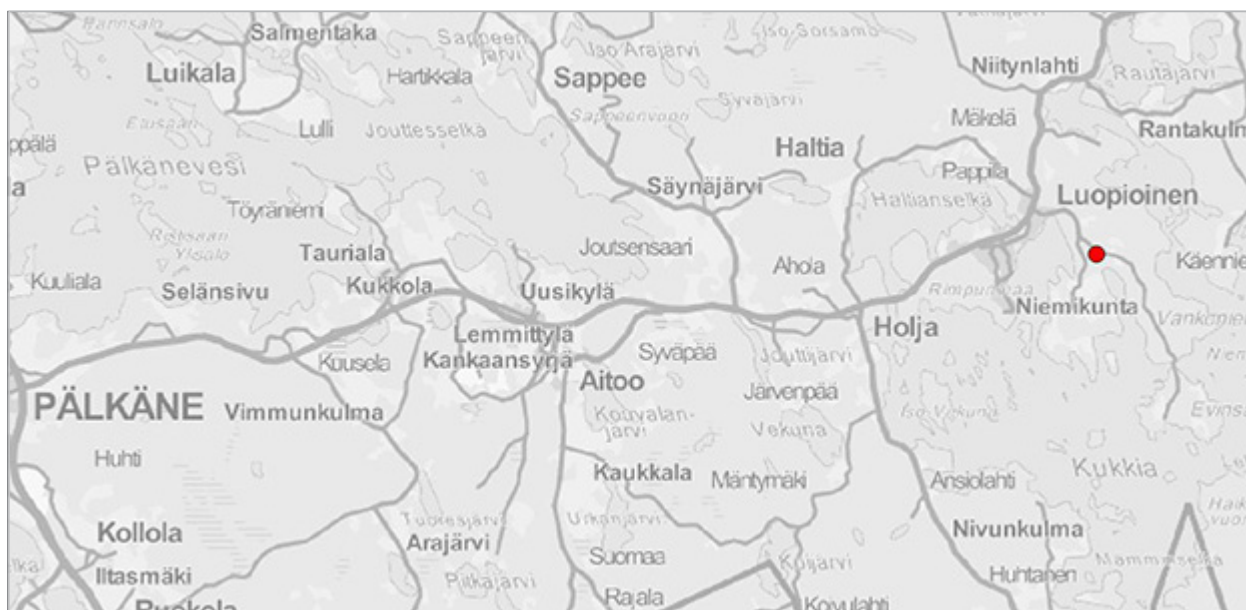
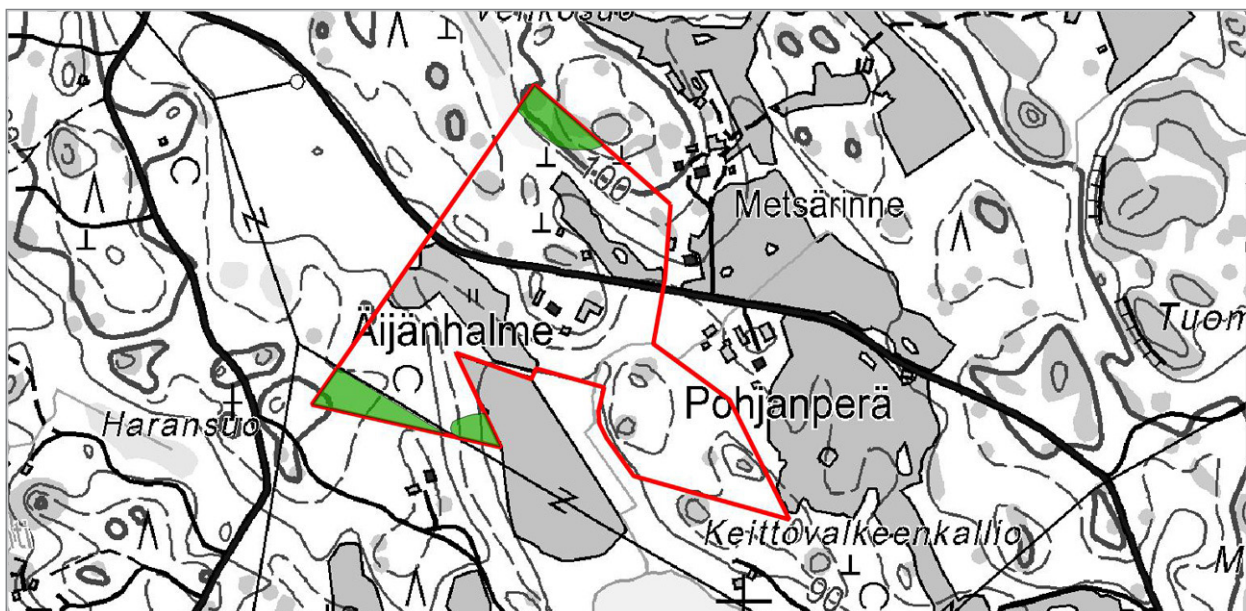
**Millaiset ovat toimintamallin edellytykset Pirkanmaalla?** Toimintamallilla on hyvät edellytykset Pirkanmaalla koska kaupunkiseutua laajennetaan usein peltoalueille, jolloin niiden käyttötarkoitus muuttuu. Peltojen muuttaminen lehdoksi tukee alueiden virkistyskäyttöä. Vanhoja peltoja on myös nykyisillä ulkoilualueilla, ja niitä voidaan aktiivisesti palauttaa lehdoksi sen sijaan, että ne jätetään kehittymään omaehtoisesti. Vanhoja savipohjaisia peltoja on jonkin verran myös perustetuilla luonnonsuojelualueilla, ja niiden kehittymistä lehdoksi voidaan edesauttaa taimien istutuksilla. Pirkanmaalla on runsaasti myös muita laajoja peltoalueita, joiden muuntamista lehdoksi voidaan tarkastella tapauskohtaisesti.

*”Toimintamalli lisää ja vahvistaa harvinaista lehtoluontoa”*

# Yksityismetsien luontoarvojen omatoiminen kehittäminen Luopioisten Huhtisaarella Pälkäneellä



## Kulmametsät Luopioisissa Pälkäneellä







## Tapaus 6: Yksityismetsien luontoarvojen omatoiminen kehittäminen

### Omatoimisesti suojeltu ja käsittelemättä jätetty metsä

Tarkastelun kohteena oleva metsä on noin kolmen hehtaarin laajuinen kuusivaltainen sekametsä, joka sijaitsee Luopioisten Huhtisaareissa Pälkäneellä. Metsän puuston rakenne on lajistoltaan ja ikäjakaumaltaan monipuolinen. Sekapuuna kasvaa koivua ja mäntyä. Alueella on paikoitellen runsaasti myös haapaa. Osa haavoista ja männyistä on järeitä. Metsäpalstalla kasvaa myös kaksi runkopuun mitan saavuttanutta metsälehmusta. Valtaapuuna olevien kuusien ikä vaihtelee taimista noin 80-vuotiaisiin puihin. Kuusikko oli pääosin 60–80 vuotiasta. Alueella kasvaa myös jonkin verran tervaleppää. Alueen metsätyyppi on pääosin lehtoa.

Metsänomistaja oli jättänyt 1970-luvulla metsän hakkaamatta tarkoituksella, jotta sen luontoarvot kehittyisivät monimuotoisuuden kannalta paremmiksi. Kun päätös metsän omatoimisesta suojelusta ja rauhoituksesta, tai toisin sanoen jättämisestä metsätaloustyön ulkopuolelle oli tehty, metsän luontoarvot eivät olleet silloisessa tilanteessa kovin merkittävät. 2000-luvun puolella metsän luontoarvot olivat kuitenkin kehittyneet niin hyviksi, että metsä oli täyttänyt METSO-ohjelman suojelukriteerit.

Metsänomistajan isä oli ostanut metsän suvun haltuun valtiolta 1940-luvulla. Tuolloin metsä oli ollut varttunut lehtipuumetsä, jossa oli kasvanut runsaasti järeitä haapoja ja koivuja. Metsässä oli ollut istutettu kuusialikasvos. Kuusentaimet oli istutettu metsään valtion toimesta vuonna 1937. Metsän nykyiset varttuneet kuuset olivat peräisin pääosin kyseiseltä ajalta, joskin ne ovat siementäneet jonkin verran myös uusia taimia.

Vuonna 1957 metsä hakattiin silloisten määräysten ja metsänhoitoyhdistyksenohjeiden mukaan. Järeät haavat ja koivut kaadettiin, jotta istutetut kuusentaimet pääsisivät kasvamaan paremmin. Tuolloin metsässä oli ollut myös suuria raitoja, jotka oli kaadettu. Metsää hakattiin noin 300 kuutiometriä. Metsänomistus ja -hallinta siirtyivät metsänomistajalle hänen isältään 1960-luvulla.





1970-luvulla metsänhoitoyhdistys painosti maanomistajaa hakkaamaan metsäänsä. Yhdistyksen mukaan loput haavat olisi määräyksien mukaan poistettava metsästä, koska siellä kasvatettiin kuusikkoa. Koska metsä sijaitsi metsänhoitoyhdistyksen kahden eri yhteyshenkilön raja-alueella, tuolloin oli epäselvää, kumman henkilön vastualueelle metsä kuului. Koska kyseiset metsänhoitoyhdistyksen edustajat olivat riidoissa keskenään, asian lopullinen selvittäminen jäi metsänomistajan kontolle. Epäselvyyksien takia metsänomistaja vältti määräykset, ja jätti haavat hakkaamatta tilaltaan: "Sitten mää päätin, että en kuuntele vaan hakkaan omin päin". Vuonna 1978 metsänomistaja hakkasi 30 kuutiota kuusia omaan käyttöönsä. Metsän käsittely toteutui siten melko eri tavalla, kuin metsänhoitoyhdistysten neuvonnan seurauksena olisi toteutunut: "Haavat kasvoi hyvin, joten otin kuusia tarvepuuksi". Sen jälkeen kohteen metsää ei ole käsitelty.

Ennen metsänhoitoyhdistyksen toimintaan liittyvää episodtia, metsänomistaja oli tehnyt 1970-luvulla omatoimisen päätöksen, että hän ei aio hakata metsiään sillä tavalla kuin metsätalouskäyttö edellyttää. Näkemys ja päätös olivat vahvistuneet 1980- ja 1990-luvuilla, jolloin metsänomistaja alkoi kiinnostua luonnonsuojelusta. Tuolloin metsänomistaja päätti vakaasti, että kyseinen metsä jää hakkaamatta ja kehittymään luonnontilaiseksi.

Metsän sijainti saarella vaikutti jonkin verran metsän hakkaamatta jättämiseen, joskaan se ei ollut ollut ratkaiseva syy. Metsästä oli talvisin kapean ja helposti jäätyvän salmen kautta hyvä yhteys mantereeseen puolelle, jota kautta metsän käsittely ja puiden siirtäminen olisi ollut käytännöllisesti toteutettavissa. Metsänomistaja koki metsän käsittelyn kuitenkin suhteellisen hankalaksi, koska hänellä oli myös toinen metsäpalsta, jolta puuta oli vaivattomampi hakea.

2000-luvulla METSO-ohjelman myötä metsänomistaja suojeli metsänsä virallisesti luonnonsuojelulailla siitä huolimatta, että metsän luontoarvot olivat hänen omalla päätöksellään varmasti turvassa. Syy maanomistajan METSO-suojeluun ryhtymiseen oli korvauksien mahdollisuus. Metsänomistaja tarvitsi nimittäin rahaa uuden metsän ostamiseen, jonka hän lopulta osti METSO-suojelusta saamillaan rahoilla: "Vaikka METSO ei ois tullut, niin en olis hakannut. Rahantarve ratkaisi", perusteli metsänomistaja. Hän osti uuden metsän pitkälle siitä syystä, että se oli hänelle merkittävä ja hän halusi, että metsä säilyy hakkaamatta. Metsänomistajan mukaan muut ostajakandidaatit olisivat hakanneet metsän hyvin todennäköisesti. Nykyisellään myös uuden metsän luontoarvot on jätetty kehittymään luonnontilaisemmiksi metsänomistajan omalla päätöksellä. Tosin hän aikoo ottaa uudesta metsästä puuta omaan käyttöön pienessä mittakaavassa ja sellaisista kohdista, joissa puuston poistamisella on mahdollisesti myös luonnonhoidollista merkitystä. Sellaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi tiheiden kuusikoiden avartaminen, jotta lehtipuusto pääsee uudistumaan. METSO-ohjelma ei siis ollut käytännössä turvannut Huhtisaaren metsän luontoarvoja, vaikka olikin virallistanut niiden suojelun ja antanut sille lainvoiman. METSO-korvauksien pääasiallinen vaikutus käytännössä oli, että korvauksen myötä metsänomistaja pystyi toteuttamaan luonnonsuojelullisia intressejään toisaalla.

Huhtisaaren metsäpalstalla ei ole kovin paljon lahoppuuta. Metsän METSO-ohjelman mukaisia suojelukriteereitä puolsi ensisijaisesti se, että alue on pääosin lehtoa, eikä lehtokohteita ollut tarjottu ohjelmaan Pirkanmaalla riittävästi. Metsänomistaja tosin oli odottanut jo pitkään, että lahoppuuta alkaisi muodostua kohteelle. Hän oli tietoinen menetelmistä lahoppuun aktiiviseksi tuottamiseksi ennallistamistoimenpiteillä, mutta hän ei ollut ryhtynyt niihin. Hän odotti, että lahoppuuta muodostuisi kohteelle luontaisesti.

Tarkastellussa tapauksessa talouskäytön ulkopuolelle jätetty metsä oli taloudellisesti merkityksellinen. Metsän hakkaamatta jättämisestä koituvat tulonmenetykset eivät kuitenkaan olleet maanomistajalle ongelma.



## Toimintamallin mahdollisuudet

**Ketkä voivat olla toimijoita?** Toimijoita voivat olla kaikki metsänomistajat, joiden metsäpalstoilla on käsiteltyä talousmetsää.

**Mikä on toimintamallin luonnonsuojelullinen merkitys?** Käsiteltyjen talousmetsien omatoiminen jättäminen hakkuiden ulkopuolelle kehittää luontoarvoja pitkällä aikavälillä. Toimintamallin hyödyt luonnolle ovat kiistattomat, kun sitä verrataan vaihtoehtoon, jossa metsää käsiteltäisiin metsätaloudellisesti. Nuorten tai käsiteltyjen metsien luontoarvojen aktiivista kehittämistä ei juurikaan huomioida nykyään hallinnollisesti, joten toimintamalli täydentää nykyisiä metiensuojelun toimintatapoja. Viralliset luonnonsuojeluohjelmat korostavat yleensä metsien nykyisiä luontoarvoja.

**Missä voi toteuttaa?** Omatoimisen suojelumetsän voi perustaa käsiteltyihin talousmetsiin. Metsän nykyisten luontoarvojen ei tarvitse olla merkittävät, vaan niiden annetaan kehittyä paremmiksi.

**Mitä resursseja tarvitaan?** Toimintamalli edellyttää metsän omistamisen tai hallinnan. Toimintamallin mukainen metsien suojele tai rauhoitus toteutuu metsänomistajan omalla kustannuksella. Luonnonhoito on passiivista odottamista, eikä sen toteutukseen tarvita työvälineitä tai muita resursseja.

**Mitä edellytyksiä tarvitaan?** Tapauksen mukainen omatoiminen suojelumetsä on helppo perustaa pelkän idean perusteella. Metsänomistajan tulee olla tietoinen palstansa metsien mahdollisuuksista ja hänellä tulee olla ymmärrys metsien luontoarvojen kehitymisestä luonnon oman kasvuprosessin myötä.

**Mitkä ovat toimintamallin muut hyödyt?** Toimintamalli kehittää alueiden maisemaa luonnonmukaisemmaksi, mikä voi samalla kehittää siitä retkeilyllisesti kiinnostavamman.

**Millaiset ovat toimintamallin edellytykset Pirkanmaalla?** Toimintamallilla on Pirkanmaalla hyvät edellytykset, koska alueella on paljon yksityisiä maanomistajia, joilla on hallussaan käsiteltyä talousmetsää. Toimintamalli sopii erityisesti sellaisille metsänomistajille, jotka haluaisivat suojella ja vaalia luonnon monimuotoisuutta, mutta joiden metsäpalstoilla ei ole nykyisellään merkittäviä luontoarvoja. Edellä kuvatun tapauksen mukaisesti toimintamallia edistäessä voidaan esimerkiksi kohdentaa toimenpiteitä lehtoihin tai metsätaloudellisesti hankalissa paikoissa sijaitseviin metsiin.

***”Käsiteltyjen talousmetsien omatoiminen jättäminen hakkuiden ulkopuolelle kehittää luontoarvoja pitkällä aikavälillä”***

## Kulmametsät

Huhtisaaren metsän lisäksi sama metsännomistaja oli perustanut toiselle, lähempänä kotitaloaan sijaitsevalle metsäpalstalleen kolme ”kulmametsää”. Kulmametsät olivat kiinteistön kulmissa sijaitsevia metsiä, joiden suhteen hän oli tehnyt päätöksen olla hakkaamatta niitä. Hän oli perustanut kulmametsät 1970-luvulla. Sen jälkeen kulmametsien puustoa ei ollut käsitelty. Siten kulmametsien luontoarvot olivat kehittyneet yli 35 vuotta luonnontilaisemmiksi. Kulmametsät ovat alle 0,5 hehtaarin kokoisia, ja kaikki kolme kulmametsää ovat pinta-alaltaan yhteensä noin hehtaarin. Koko metsäpalstan pinta-ala on noin 7 hehtaaria, joten kulmametsien pinta-ala on metsäkiinteistön pinta-alasta noin 15 prosenttia.

Kulmametsän idea on jättää metsäpalstan kulmiin pienehköt metsäalat, jotka jätetään käsittelemättä. Kulmametsien luonnontilan annetaan kehittyä omaehtoisesti. Kyseisen maanomistajan kulmametsiä ei ole suojeltu luonnonsuojelulailla, vaan metsänomistajan omalla päätöksellä ja omiin rutiineihin liittyen. Metsänomistaja hakasi ja käytti puuta palstansa muista osista.

Kulmametsät muodostivat kiinteistöjaotuksessa terävät kulmat, jotka rajautuivat kahdelta sivulta muiden maanomistajien metsiin. Maanomistajan omien metsien puolelta eräs kulmametsistä rajautui sähkölinjaan, joka erotti sen muista saman maanomistajan metsistä. Eräs toinen kulmametsä muodosti selvän maisemallisen kokonaisuuden, rajautuen yhdeltä sivulta sähkölinjaan, toiselta peltoaukeaan, ja kolmannelta sivulta niittymäiseen alueeseen. Kolmas kulmametsä sijaitsi selvimmin metsän keskellä, rajautuen muiden sekä saman maanomistajan metsätalouskäytössä oleviin metsiin. Metsänomistajan palstalla oli muitakin kulmia, mutta hän ei ollut perustanut kulmametsää kaikkiiin mahdollisiin kulmiin, koska hänellä oli tarvetta ottaa ja käyttää puuta.

Metsänomistaja oli saanut kulmametsän idean enoltaan. Metsänomistajan eno oli ollut aktiivinen metsänhoitaja, ja osallistunut erilaiseen yhteiskunnalliseen toimintaan aiheeseen liittyen, kuten metsänhoitoyhdistyksen toimintaan. Metsänomistajan eno oli päättänyt jättää kulmametsiä omalle metsäpalstalleen ”kokeilumielessä, nähdäkseen mitä tapahtuu, kun metsää ei hakata”. Metsänomistaja oli innostunut enonsa ideasta, ja siten perustanut omalle palstalleen kolme kulmametsää samoihin aikoihin, kuin eno oli perustanut kulmametsänsä omalle metsäpalstalleen.

Metsänomistajan kulmametsien puusto on rakenteeltaan monipuolista. Puulajistoltaan kulmametsissä kasvaa mäntyä, kuusta ja koivuja monipuolisesti. Puusto on myös eri-ikäistä. Vanhimmat puut ovat mäntyjä ja kuusia. Koivut ovat jokseenkin nuorempia kuin havupuut. Myös kulmametsien pensaskerroksen kasvillisuus on monipuolista.

Kulmametsissä ei ole kovin paljon lahopuuta, mutta metsänomistaja odotti ja seurasi lahopuun muodostumista. Metsänomistaja oli tietoinen lahopuun tuottamisesta aktiivisesti metsää ennallistamalla, mutta hänen kulmametsän ideaansa sisältyi, että metsät jätetään koskemattomiksi. Metsänomistaja toivoi, että lahopuuta muodostuisi kulmametsiin luonnon oman dynamiikan seurauksena.



*Kaakkoinen kulmametsä. Kulmametsän ideana on jättää metsäpalstan kulmiin pienehköt metsäalat, joiden luonnontilan annetaan kehittyä omaehtoisesti.*



## Toimintamallin mahdollisuudet

**Ketkä voivat olla toimijoita?** Toimijoita voivat olla kaikki metsänomistajat, joiden metsäpalstoilla on käsiteltyä talousmetsää.

**Toimintamallin luonnonsuojelullinen merkitys?** Toimintamallin ilmentää käsiteltyjen talousmetsien luontoarvojen aktiivista kehittämistä jättämälle metsä metsätaloudellisen käsittelyn ulkopuolelle. Kulmametsien hyödyt luonnon monimuotoisuudelle ovat ilmeiset, kun sitä verrataan tilanteeseen, jossa kyseisiä metsiä käsiteltäisiin. Metsien omatoimiseen suojeluun tai hakkuiden ulkopuolelle jättämiseen ei nykyään kannusteta hallinnollisesti eikä sen mahdollisuudesta tiedoteta metsänomistajille. Siten kulmametsien perustamiseen liittyvä toimintamalli täydentää nykyisiä metsiensuojelun tapoja.

**Missä voi toteuttaa?** Kulmametsän voi perustaa metsäpalstan kulmaan. Kulmametsän nykyisten luontoarvojen ei tarvitse olla merkittävät, koska toimintamallissa luontoarvojen annetaan kehittyä luonnon oman dynamiikan mukaan.

**Mitä resursseja tarvitaan?** Toimintamallin mukainen metsien suojelu tai rauhoitus toteutuu metsänomistajan omalla kustannuksella. Toimintamalli edellyttää metsän omistamisen tai hallinnan. Luonnonhoito on passiivista odottamista eikä siihen tarvita resursseja. Tarkastellulla metsätilalla kulmametsät olivat taloudellisesti merkityksellisiä, mutta metsän hakkaamatta jättämisestä koituvat tulonmenetykset eivät muodostaneet maanomistajalle ongelmaa.

**Mitä edellytyksiä tarvitaan?** Kulmametsän idean mukainen omatoiminen suojelumetsä on helppo perustaa pelkän idean perusteella. Metsänomistajan tulee olla tietoinen palstansa metsistä ja hänellä tulee olla käsitys, mihin kohtiin kulmametsä olisi sopivaa perustaa. Metsänomistajan tulee suhtautua luonnonsuojeluun myönteisesti.

**Mitkä ovat toimintamallin muut hyödyt?** Toimintamalli kehittää alueiden maisemaa luonnonmukaisemmaksi, mikä voi samalla kehittää siitä ulkoilullisesti kiinnostavamman. Toimintamalli tarjoaa metsänomistajalle uudenlaista kiinnostavaa tekemistä, kun hän voi osallistua luonnon kehittymisen seuraamiseen.

**Millaiset ovat toimintamallin edellytykset Pirkanmaalla?** Toimintamallilla on Pirkanmaalla hyvät edellytykset, koska alueella on paljon yksityisiä maanomistajia, joilla on hallussaan käsiteltyä talousmetsää. Toimintamalli sopii erityisesti sellaisille metsänomistajille, jotka haluaisivat suojella ja vaalia luonnon monimuotoisuutta, mutta joiden metsäpalstoilla ei ole nykyisellään merkittäviä luontoarvoja. Kulmametsän ideaa voisi kehittää ja laajentaa siten, että käsittelyn ulkopuolelle jätetty metsä voi sijaita myös palstan reunassa ("reunametsä"), tai siten, että silleen jätetty metsä on syrjässä muista metsistä maaston ominaisuuksien takia ("syrjä metsä").

*"Kulmametsien hyödyt luonnon monimuotoisuudelle ovat ilmeiset, kun sitä verrataan tilanteeseen, jossa kyseisiä metsiä käsiteltäisiin metsätaloudellisesti"*

# Muita esimerkkejä luonnon muonimuotoisuuden kehittämisestä

## Tienvarsien maisemaniityt

Suomessa on perustettu jonkin verran erilaisia maisemaniityjä tienvarsille ja taajama-alueille. Yleensä maisemaniityt perustetaan pelloille. Maisemaniitytjen perustamisen syyt ovat usein esteettiset. Verrattuna peltöjen tavalliseen käyttöön, ovat maisemaniityt lajistoltaan rikkaampia. Maisemaniitytjen kasvit, kuten esimerkiksi auringonkukat ovat hyviä ravintokasveja hyönteisille.



## Viheralueiden niityt

Taajama- ja tiealueilla on Pirkanmaalla runsaasti viheralueita, jotka yleensä perustetaan niukkalajisiksi nurmikoiksi. Nurmikoiden sijaan useille alueille voidaan niiden käytön kannalta soveltuviksi perustaa myös monilajisia niittyjä. Erilaisia viheralueille soveltuvia niitykasvien lajeja on saatavilla runsaasti erilaisia. Niityt lisäävät myös viheralueiden maisemallista kiinnostavuutta.



## Maanteiden vihersillat ja -yhteydet

Maantiet pirstovat viheralueiden rakennetta luonnon, maiseman ja virkistyskäytön kannalta. Pirstovaa vaikutusta voidaan lieventää rakentamalla erilaisia vihersilloja sekä ekologisina yhteyksinä toimivia alikulkuja. Vihersillat ja yhteydet mahdollistavat erityisesti eläimien liikkumisen ja levittäytymisen. niillä voidaan parantaa myös ihmisten liikkumismahdollisuuksia.



## Riekkosoiden ennallistaminen

Parkanossa, Kihniössä ja Karviolla on 2000-luvun alusta lähtien ennallistettu ojitettuja soita riekolle sopiviksi elinympäristöiksi. Työhön ovat osallistuneet luonnonsuojelijat, lintuharrastajat, metsästäjät, viranomaiset, kaivinkoneyrittäjät ja maanomistajat. Koordinoivana tahona on ollut Ylä-Satakunnan ympäristöyhdistys. Kokemukset ovat olleet rohkaisevia, sillä riekot ovat monin paikoin kelpuuttaneet ennallistetut suot elinympäristöikseen. Valtionmailla ennallistamista on tehty REAH-rahoituksella (riistan elinympäristöjen aktiivinen hoito) ja yksityismailla KEMERA:n (kestävän metsätalouden rahoituslaki) ympäristötuelle.



*Kuva Ilpo Lahtinen*



## Purojen kunnostaminen

Aikoinaan padottuja puroja voidaan kunnostaa ja palauttaa niiden alkuperäisiä piirteitä. Kunnostamisen seurauksena purot voivat soveltua esimerkiksi taimenien elinympäristöiksi. Toimenpiteenä voi olla esimerkiksi patorakenteiden avaamista tai kutusoran lisäämistä. Purojen kunnostaminen voi lisätä myös niiden maisemallista arvoa. Pirkanmaalla puroja kunnostaa esimerkiksi Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys.



## Metsien ennallistaminen ja luonnonhoito

Metsätalouskäytössä olleiden metsien heikentyneitä luontoarvoja voi palauttaa ennallistamalla. Ennallistamistoimenpiteillä lisätään metsien lahopuun määrää ja monipuolistetaan puustorakennetta. Yleensä metsien ennallistaminen tapahtuu tappaamalla eläviä puita. Metsää voidaan myös polttaa ennallistamistarkoituksessa. Lehtojen luontoarvoja hoidetaan hillitsemällä niiden kuusettumista.



Kuva Jukka Ruutiainen

## Voimajohtoaukeiden luonnon vaaliminen

Voimajohtoaukeiden luontoa voi kehittää siten, että se on sovitettavissa yhteen alueiden käyttötarkoituksen kanssa. Voimajohtoaukeat soveltuvat avoimien elinympäristöjen lajiston kuten niittyluonnon vaalimiseen. Tampereella Teiskossa on esimerkiksi perustettu ravintokasviniittyjä uhanalaiselle tummaverkkoperhoselle. Muokatuille alueille kylvettiin tummaverkkoperhosen toukkien ravintokasvin lehtovirmajuuren siemeniä.



## Lahopuusiirrot

Taajamien viheralueilla kasvaa suuri määrä puisto- ja kujannepuita, jotka voisi vanhetessaan siirtää kaupunkien lähiseutujen metsiin lahoamaan. Useimmat puisto- ja kujannepuut ovat jaloja lehtipuita kuten esimerkiksi lehmuksia, joiden muodostamaa kuollutta puuainesta on luonnossa muuten niukasti. Lahopuusiirroilla voidaan monipuolistaa käsiteltyjen talous- ja kaupunkimetsien luontoarvoja. Lahopuusiirtoja on Pirkanmaalla toteuttanut Tampereen ev.lut. seurakunta, joka on siirtänyt vanhoja puistopuita Kalevankankaan hautausmaalta lahoamaan omistamalleen metsäpälställe.



## Liito-oravien uudet kulkureitit

Liito-oraville on rakennettu tien yli uusi yhteys puisten tolppiin avulla Siilinjärvellä. Tapaus on esimerkki kekseliäisyydestä ja teknisestä innovaatiosta, johon on luonnonsuojelussa paljon erilaisia mahdollisuuksia. Luonnon monimuotoisuutta vaalivien innovaatioiden muodostuminen vaatii omanlaista tutkimusta ja kehittämistä. Paras menetelmä kehitetään usein vaiheittain ja erilaisia mahdollisuuksia kokeillen.



## Kosteikkojen perustaminen

Kosteikkoja perustetaan yleensä maatalousmaille kuten pelloille, mutta niitä voidaan perustaa myös esimerkiksi turvemaille. Kosteikoista on monipuolisesti hyötyä muun muassa luonnon monimuotoisuudelle, vesiensuojelulle, tulvien hallinnalle, maisemalle ja virkistyskäytölle. Kosteikkojen perustamiseen on nykyään saatavilla monipuolista neuvontaa ja niiden perustamisen rahoittamiseksi löytyy useita erilaisia instrumentteja.



## Perinnebiotooppien hoito

Perinnebiotooppien hoito on esimerkki aktiivisesta tavasta vaalia niittyjen ja ketojen luontoarvoja. Karjan laidunnuksen loputtua perinnebiotoopit kasvaisivat umpeen, jos niitä ei hoidettaisi. Perinnebiotooppeja hoidetaan yleensä talkootyönä erilaisten yhdistysten toimesta. Esimerkiksi Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri on hoitanut useita vuosia Siitaman ketaa Orivedellä.



## Perinteisen luonnonsuojelun menetelmät

Pirkanmaan LUMO-ohjelmassa on tarkasteltu luonnonsuojelun lähestymistapoja, joissa luontoarvoja kehitetään sellaisilla alueilla, joilla ne eivät välttämättä ole lähtökohtaisesti hyviä. Näkökulma täydentää perinteisen luonnonsuojelun menetelmiä, joissa suojellaan ja rauhoitetaan nykyisellään arvokasta luontoa. Perinteisen luonnonsuojelun menetelmiä ovat esimerkiksi luonnonsuojelualueiden perustaminen ja lajien rauhoittaminen. Esimerkiksi aarniometsien, kuten Seitsemisen Multiharjun kaltaisten alueiden luontoarvoja ei pysty kehittämään kovin nopeasti, jolloin suojelu on paras tapa niiden vaalimiseksi.





*"Lähes kuka tahansa voi osallistua luonnonsuojeluun"*

*"Lyöttäydy yhteen sellaisen toimijan kanssa, joka täydentää osaamistasi ja resurssejasi"*

*"Luonnonsuojelun uusien menetelmien toteuttamiseksi alueella ei ole välttämätöntä olla nyt luontoarvoja, vaan niitä kehitetään ja rikastetaan"*

*"Luonnonsuojelua voidaan toteuttaa isossa ja pienessä mittakavassa"*

*"Luonnonsuojelu tarvitsee rohkeutta ja kannustusta uudenalaiseen tekemiseen"*

*"Perinteiset normit eivät välttämättä sovellu luonnonsuojelun uusien menetelmien hallintaan, vaan sääntöjen tulkinnassa voidaan tarvita joustoa"*

*"Kun luontoa kehitetään aktiivisesti, voi sen tehdä monella erilaisella tavalla"*

*"Luonnon kehittäminen toteutuu oppimisprosessina"*

*"Luonnonsuojelu on kehittymässä oleva yhteiskunnallisen toiminnan muoto"*

*"Luonnonsuojelun uudet toimintamallit mahdollistavat uudenlaista yritystoimintaa"*

*"Pirkanmaalla on kehittyvänä seutuna mahdollisuus olla luonnonsuojelun uusien menetelmien edistämisen edelläkävijä"*

# Luonnonsuojelun uusien menetelmien edistäminen

Luonnonsuojelun uusien toimintamallien toteuttamisen tärkeimpänä edellytyksenä on halukkuus toimintaan. Uudet menetelmät eivät toteudu lainsäädännön tai hallinnon velvoittamia vaan ne ovat sisäsyntyisesti motivoituja.

Luonnonsuojelun toimijoilla tulee olla rohkeutta uudelleen tekemiseen. Luontoarvojen aktiivisen lisäämisen tapoja kannattaa tarkastella avarakatseisesti ja erilaisia mahdollisuuksia luotaavasti.

Lähes kuka tahansa voi olla luonnonsuojelun toimija. Uusissa toimintamalleissa ovat tärkeitä verkostot ja yhteistyö. Luonnonsuojelun uusien menetelmien toteuttamisessa tarvitaan erilaisissa hankkeissa monenlaisia toimijoita: maanomistajia, materiaalien tuottajia, asiantuntijoita, yrittäjiä, harrastajia ja asukkaita. Ei haittaa, vaikka jokin osaamisen tai resurssien osa-alue puuttuisi, koska hankkeissa voi lyöttäytyä yhteen sellaisen toimijan kanssa, jolla on tarvittava osaaminen ja resurssit.

Luonnonsuojelun uusia toimijoita voivat olla erityisesti maanomistajat ja maa-alueiden hallinnasta vastaavat toimijat. Luonnonsuojelun uusien menetelmien toteuttamiseksi alueella ei ole välttämätöntä olla nykyisellään luontoarvoja, vaan niitä kehitetään ja rikastetaan. Useat erilaiset kohteet voivat soveltua luonnon monimuotoisuuden kehittämiseen. Luontoarvojen kehittämisen voi aloittaa myös maankäytöllisesti keskeneräisellä alueella.

Luonnonsuojelua voidaan toteuttaa isossa ja pienessä mittakaavassa. Tarkastelluissa tapauksissa luontoarvojen kehittämiseen soveltuivat muutaman aarin kokoiset pellot sekä yli kymmenen hehtaarin laajuiset maa-ainesten ottoalueet. Luontoarvoja voi kehittää myös laaja-alaisissa talousmetsissä sekä omassa puutarhassa.

Luonnonsuojelun uusilla toimijoilla tulee olla hallussaan riittävät resurssit luonnon monimuotoisuuden edistämiseen. Ne voivat olla esimerkiksi tarvittavia koneita ympäristön muokkaamiseen ja hoitoon tai tietoa erilaisista mahdollisuuksista luonnon kehittämiseksi.

Kun luontoa kehitetään aktiivisesti, voi sen tehdä monella erilaisella tavalla. Kohteen ekologiset edellytykset määrittävät luonnon kehittämisen mahdollisuudet, kuten myös toimijoiden resurssit ja yhteiskunnalliset seikat. Ne jättävät liikkumavaraa sille näkemykselle, jonka perusteella luontoa ryhdytään kehittämään. Niukatkin edellytykset voivat mahdollistaa visionääriset tavoitteet.

Koska luonnon muutosta ei voi täysin ennakoita, muistuttaa luontoarvojen kehittäminen jossain määrin oppimisprosessia. Oppimisprosessin osapuolina ovat toimijoiden muodostama verkosto, ympäristön ekologiset edellytykset ja kohteena olevan luonnon kehittyminen. Siten suunnitelmat luonnon kehittämiseksi kannattaa laatia adaptiivisiksi: suunnitelmiin voi sisällyttää väliä suuntalinjoja ja tavoitteita, sekä modulaarisia yksityiskohtia, joita ollaan valmiita sopeuttamaan tilanteeseen sopivalla tavalla. Luonnon muutos odottamattomalla tavalla saattaa muuttaa näkemystä kohteen kehittämisen mahdollisuuksista.

Luonnonsuojelun uudet menetelmät poikkeavat hallinnollisesti jossain määrin perinteisistä menetelmistä. Vanhat normit ja säännöt eivät välttämättä sovellu uusien menetelmien hallintaan, vaan niiden tulkinnaissa voidaan tarvita joustoa.

Tässä ohjelmassa tarkastellut tapaukset ovat pilottiluonteisia ja uraauurtavia tapoja vaalia luonnon monimuotoisuutta. Tulevaisuudessa luonnonsuojelun uudet menetelmät mahdollisesti kehittyvät, erikoistuvat ja vakiintuvat. Rutiinien muodostuminen mahdollistaa uusien menetelmien yleistymisen ja laajemman käytön. Samalla kehittyy asiantuntijuutta, joka mahdollistaa esimerkiksi uudelleen yritystoiminnan muodostumisen. Muutos luonnonsuojelun uusien menetelmien edistämiseksi on vasta alkamassa. Pirkanmaalla on kehittyvänä seutuna mahdollisuus olla siinä edelläkävijä.



# Pirkanmaan LUMO-ohjelma ja muut luontoon liittyvät selvitystyöt

Pirkanmaan LUMO-ohjelman valmistelun aikana toteutettiin myös kaksi muuta Pirkanmaan luontoon liittyvää selvitystyötä. Pirkanmaan LUMO-ohjelma täydentää selvitystä Pirkanmaan ekologisesta verkostosta ja selvitystä Pirkanmaan ekosysteemipalveluista.

## Pirkanmaan ekologinen verkosto -selvitys

Tampereen ydinkaupunkiseudun ekologisten verkoston osalta selvityksessä kartoitettiin ja tunnistettiin maakunnalliset luonnon ydinalueet (yli 800 hehtaaria), ydinkaupunkiseudun luonnon ydinalueet (yli 20 hehtaaria), Natura 2000 -suojelualueet, maisema-alueet ja geologisesti arvokkaat harjualueet sekä toteutettiin ekologisten yhteyksien tarkastelu. Tarkastelussa verrattiin merkittäviä olemassa olevia maankäytön suunnitelmia tunnistettuun ekologiseen verkostoon. Selvityksessä tunnistettiin tärkeimpiä luonnon ydinalueita ja yhteyksiä, mutta niiden sisällöllinen ja toiminnallinen rooli luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta jäi avoimeksi. Myös niiden merkitys Pirkanmaan maakuntakaavoituksen kannalta jäi sisällöltään jossain määrin määrittelemättä.

Pirkanmaan LUMO-ohjelma täydentää ekologisten verkostojen selvitystä siten, että LUMO-ohjelma osoittaa lähtökohtia, joiden avulla voidaan tunnistaa Pirkanmaan ekologisten verkoston vahvistamisen ja laajentamisen mahdollisuudet. Vaikka luonnonsuojelun uusien menetelmien käynnistäminen on yleensä omaehtoisesti motivoitunutta, voidaan niiden muotoutumiselle luoda parempia edellytyksiä esimerkiksi kaavoituksella. Potentiaalisilla maankäytön alueilla toimivia tahoja voisi myös esimerkiksi kannustaa toteuttamaan luonnonsuojelun uudenlaisia menetelmiä hankkeiden käynnistämisympäristöissä tai lupaprosessien yhteydessä.

Pirkanmaan maakuntakaavoituksessa aikajänne on asetettu vuoteen 2040. 25 vuoden aikajänne mahdollistaa luontoarvojen aktiivisen kehittämisen. 25 vuodessa muodostuu metsitettävälle pelloille nuorta lehtoa, entisten talousmetsien luontoarvot rikastuvat ja uusia täyttömaa-alueita, louhoksia sekä sorakuoppia ehditään maisemoimaan. Siten kyseiset alueiden tyypit voisi tunnistaa potentiaalisina ekologisina yhteyksinä, joskin ne ovat usein pienialaisempia kuin selvityksessä tarkastellut 20 hehtaarin ydinalueet. Vuoteen 2040 mennessä Pirkanmaalle ehditään muodostaa kokonaan uusia suojelualueita ja uudenlaisia luonnon monimuotoisuuden kehittämisalueita sellaisiin paikkoihin, joissa ei ole nykyisellään merkittäviä luontoarvoja.

## Pirkanmaan ekosysteemipalvelut -selvitys

Selvityksessä Pirkanmaan ekosysteemipalveluista tuotettiin tietoa, joka edesauttaa turvaamaan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät viheralueet. Hankkeen tarkoituksena oli tunnistaa ja säilyttää erityyppisiä viheralueita. Ekosysteemipalveluiden selvittämisessä painopiste oli nykytilanteesta ja sen turvaamisesta. Pirkanmaan LUMO-ohjelma täydentää Pirkanmaan ekosysteemipalvelut -selvitystä tarkastelemalla, kuinka ekosysteemipalveluita voidaan vahvistaa, tuottaa ja lisätä tulevaisuudessa.

Pirkanmaan LUMO-ohjelman näkökulmasta ekosysteemipalveluita voidaan kehittää lähestymällä luontoa ja sen tuottamia palveluita muuttuvien ja dynaamisten prosessien näkökulmasta. Sen sijaan että ekosysteemipalveluita tarkasteltaisiin alueiden nykytilannetta kartoittamalla, voidaan kartoittaa alueiden muutospotentiaalia. Uusia ekosysteemipalveluita voidaan tuottaa samaan aikaan, kun yhdyskuntarakennetta kehitetään.

# Pirkanmaan LUMO-ohjelman 2. vaihe

Pirkanmaan LUMO-ohjelma on kaksivaiheinen. Ensimmäinen vaihe pohjustaa toista vaihetta. Tässä raportissa on kuvattu ensimmäisen vaiheen toteutus ja tulokset. Ohjelman toisessa vaiheessa sovelletaan ensimmäisen vaiheen tapausanalyysien tuloksia. Toisessa vaiheessa selvitetään yksityiskohtaisemmin, mitä edellytyksiä Pirkanmaalla on toteuttaa ensimmäisen vaiheen analyysien pohjalta muodostettuja toimintamalleja. Toisessa vaiheessa selvitetään, millaisia yhteistoimintaverkostoja Pirkanmaalle on mahdollista perustaa. LUMO-ohjelman toisessa vaiheessa sovelletaan tapausanalyysien tuloksia työpajoissa. Työpajat järjestetään yhdessä kohdenetusti niiden toimijoiden kanssa, jotka ovat toimintamallien perusteella potentiaalisia luonnonsuojelun toimijoita Pirkanmaalla. Työpajoissa tarkennetaan analyyseissä nousseita mahdollisuuksia ja tarkastellaan niiden toteutumisen laajempia edellytyksiä. LUMO-ohjelman toisessa vaiheessa asetetaan yhteistyössä maakunnallisten toimijoiden kanssa Pirkanmaan luonnon monimuotoisuuden tavoitetilä vuodelle 2030 ja valitaan keinot, joilla tavoitetilä saavutetaan. Pirkanmaan LUMO-ohjelman toisessa vaiheessa käynnistetään myös konkreettisia kehityshankkeita niiden toimijoiden kanssa, jotka valitaan hankkeen sidosryhmiksi.





# Liitteet

## Aineisto

Taulukko. Pirkanmaan LUMO-ohjelmaan kerätty aineisto.

Ajankohta	Kohde	Haastatellut henkilöt
21.10.2014	Yksityismetsä – Luopioinen, Pälkäne	Perttu Pohjanperä (yksityinen metsänomistaja)
18.9.2014	Lehdon palautus – Fiskarsinmäki, Espoo	Päivi Leikas (Metsähallitus)
1.9.2014	Hulevesijärjestelyt – Vuores, Tampere	Ranja Hautamäki, Maria Åkerman (Tampereen kaupunki)
17.9.2014	Sorakuoppa – Noro, Maaninka	Hanna Luukkonen, Henri Kaila (Rudus Oy)
10.9.2014	Sorakuoppa – Pinsiönkangas, Hämeenkyrö	Simo Viita-Aho (Rudus Oy)
21.8.2014	Maantäyttöalue – Vuosaari, Helsinki	Jukka Toivonen, Pirjo Laulumaa, Tanja Lambe (Helsingin kaupunki, Stara)
15.8.2014	Louhos – Ohkola, Mäntsälä	Taina Piironen, Maarit Törmälä (NCC Roads Oy)

# Lähteet

- Alasuutari, Pertti. 2007. Laadullinen tutkimus. 6. painos. Vastapaino. Tampere.
- Cole, David N. & Yung, Laurie (toim.). 2010. Beyond Naturalness. Rethinking Park and Wilderness Stewardship in an Era of Rapid Change. Island Press.
- Fraser, Caroline. 2009. Rewilding the World. Dispatches from the conservation revolution. Picador.
- Geertz, Clifford. 1973. The interpretation of cultures: selected essays. Basic Books, Inc., Publishers.
- Hobbs, Richard J., Higgs Eric S. & Hall, Carol M. 2013. Novel Ecosystems. Intervening in the New Ecological World Order. Wiley-Blackwell. A John Wiley & Sons, Ltd., Publication.
- Jokinen Ari, Asikainen Eveliina & Mäkinen Kirsi. 2010. Kävelyhaastattelu tapaustutkimuksen menetelmänä. Sosiologia 47 (4), 255-269.
- Laine, Markus, Bamberg, Jarkko & Jokinen, Pekka (toim.). 2007. tapaustutkimuksen taito. Gaudeamus, Helsinki University Press.
- Rosenzweig, Michael. 2003. Win-win ecology. How the Earth's species can survive in the midst of the human enterprise. Oxford University Press. Oxford, UK.
- Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli. 2009: Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi. Helsinki.



Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 30/2015					
Vastuualue Ympäristö ja luonnonvarat					
Tekijät Jere Nieminen		Julkaisu-aika Huhtikuu 2015			
		Kustantaja /Julkaisija Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja /toimeksiantaja			
Julkaisun nimi <b>Luonnonsuojelun uudet mahdollisuudet Pirkanmaalla</b> Pirkanmaan LUMO-ohjelman 1. vaiheen loppuraportti					
<p>Tiivistelmä</p> <p>Pirkanmaan LUMO-ohjelman tavoitteena on tehdä näkyväksi uudenlaisia luonnonsuojelun toimintatapoja, jotka laajentavat luonnonsuojelun mahdollisuuksia Pirkanmaalla. Ohjelman painopiste on luonnonsuojelun tavoissa, joissa luonnon monimuotoisuutta kehitetään aktiivisin toimenpitein. Niitä ovat esimerkiksi uusympäristöjen hoito ja vihreä infrastruktuuri.</p> <p>Pirkanmaan LUMO-ohjelma toteutettiin laadullisen tapaustutkimuksen menetelmien avulla. Pirkanmaan LUMO-ohjelmassa tarkastellaan yksityiskohtaisesti kuutta tapausta, jotka liittyvät täyttömaa-alueiden ja kiviainesten ottoaikkojen maisemointiin, hulevesirakentamiseen, lehtojen palauttamiseen ja metsien omatoimiseen suojeluun. Tapauksien tarkastelun avulla ohjelmassa muodostetaan käsitys niistä tavoista ja lähestymistavoista, joiden avulla luonnonsuojelun uudenlaisia toiminnan tapoja voidaan edistää. Lisäksi raportissa listataan lyhyesti muita esimerkkejä, joiden avulla luonnon monimuotoisuutta voidaan kehittää aktiivisesti.</p> <p>Pirkanmaan LUMO-ohjelma rahoitettiin Pirkanmaan liiton myöntämänä Euroopan aluekehitysrahaston osarahoittamana projektina (projektikoodi A32866). EAKR- ja valtionrahoituksen lisäksi projektia rahoittivat Pirkanmaan ELY-keskus, Tampereen kaupunki ja Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri.</p> <p>Pirkanmaan LUMO-ohjelman tuottaja oli Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri. Ohjelmatyön toteutti projektipäällikkö, ympäristöpolitiikan tutkija Jere Nieminen. Ohjelmatyö toteutettiin ajalla 1. elokuuta 2014 - 31. tammikuuta 2015.</p>					
<p>Asiasanat (YSA:n mukaan)</p> <p>Luonnon monimuotoisuus, luonnonsuojelu, luonnonhoito, ennallistaminen, innovaatiot, uusympäristö, ekosysteemipalvelut, vihreä infrastruktuuri,</p>					
ISBN (Painettu) 978-952-314-236-7	ISBN (PDF) 978-952-314-237-4	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkojulkaisu) 2242-2854	
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-314-237-4		Kieli Suomi	Sivumäärä 70
<p>Julkaisun tilaukset</p> <p>Julkaisu on saatavana verkossa: <a href="http://www.doria.fi">www.doria.fi</a> (ELY-keskusten julkaisut/Pirkanmaan ELY-keskus/Luonnonsuojelun uudet mahdollisuudet Pirkanmaalla)</p>					
Kustannuspaikka ja -aika Tampere 2015			Painotalo Juvenes Print - Suomen Yliopistokirjapaino Oy		

Pirkanmaan LUMO-ohjelman tavoitteena on tehdä näkyväksi uudenlaisia luonnonsuojelun toimintatapoja, jotka laajentavat luonnonsuojelun mahdollisuuksia Pirkanmaalla. Ohjelman esimerkeissä luonnon monimuotoisuutta kehitetään aktiivisin toimenpitein. Tapauksien tarkastelun avulla ohjelmassa muodostetaan käsitys niistä tavoista ja lähestymistavoista, joiden avulla luonnonsuojelun uudenlaisia toiminnan tapoja voidaan edistää Pirkanmaalla.



RAPORTTEJA 30 | 2015  
LUONNONSUOJELUN UUDET MAHDOLLISUUDET PIRKANMAALLA-  
PIRKANMAAN LUMO-OHJELMAN 1. VAIHEEN LOPPURAPORTTI

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-236-7 (painettu)  
ISBN 978-952-314-237-4 (PDF)

ISSN-L 2242-2846  
ISSN 2242-2846 (painettu)  
ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-237-4

[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus) | [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus

